

O‘zbekiston Respublikasi
Maktabgacha va maktab ta’limi vazirining
2026-yil 27-avgustdagi 319-son buyrug‘iga
4-ILOVA

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI**

**A.AVLONIY NOMIDAGI PEDAGOGIK MAHORAT
MILLIY INSTITUTI**

**UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARINING TABIIY VA
IQTISODIY FANLAR (fizika va astronomiya, kimyo, biologiya, geografiya
va iqtisodiyot, tabiiy fan (science) O‘QITUVCHILARI UCHUN 2026-2027-
O‘QUV YILIDA TASHKIL ETILADIGAN “KASBIY RIVOJLANISH
KUNI” VA “KASBIY RIVOJLANISH SOATI” TADBIRLARINING
O‘QUV REJA VA DASTURI**

Toshkent – 2026

Mazkur o'quv reja va dasturi Tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, fizika va astronomiya, geografiya va iqtisodiy bilim asoslari, tabiiy fan) o'qituvchilarining kasbiy rivojlanishi uzluksizligini ta'minlash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ularning kasbiy bilim, ko'nikma va mahoratini muntazam oshirib borish orqali umumiy o'rta ta'lim muassasalaridagi ta'lim-tarbiya jarayonlarining sifati va samaradorligini oshirishni ta'minlash maqsadida, respublikada prezident va ixtisoslashtirilgan maktablarda yo'lga qo'yilgan kasbiy rivojlanish kurslari hamda 2025-2026 o'quv yilida tashkil etilgan KRK va KRS tadbirlari yakuni yuzasidan olib borilgan so'rovnoma tahlillari natijasida aniqlangan ehtiyojlar asosida ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar: **A.A.Ismailov** – A.Avloniy nomidagi PMMI rektori, p.f.f.d., dotsent

D.S.Sarimova – A.Avloniy nomidagi PMMI Aniq va tabiiy fanlar bo'limi boshlig'i, p.f.f.d., dotsent

S.X.Palvannazirov – A.Avloniy nomidagi PMMI Xalqaro tadqiqotlar markazi direktori

A.A.To'ymuradov – A.Avloniy nomidagi PMMI Xalqaro tadqiqotlar markazi Tadqiqot materiallarini tayyorlash bo'limi boshlig'i

S.Z.Rashidova – A.Avloniy nomidagi PMMI bosh mutaxassisi

H.X.Davletova – A.Avloniy nomidagi PMMI metodisti

A.A.Minavvarov – A.Avloniy nomidagi PMMI metodisti

K.T.Suyarov – Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika kafedrası dotsenti, p.f.f.d.

N.A.Sidikova – Nurafshon shahridagi Prezident maktabi kimyo va science fani o'qituvchisi

Z.T.Yunusova – Sergeli tumani ixtisoslashtirilgan maktabi geografiya fani o'qituvchisi

M.M.Toyirova – A.Avloniy nomidagi PMMI, tayanch doktoranti

Taqrizchilar: **E.B.Xujanov** – Nizomiy nomidagi O'zMPU Fizika kafedrası mudiri, p.f.f.d., professor

G'R.Otamurodov – Avloniy nomidagi PMMI, bo'lim boshlig'i, p.f.f.d. (PhD), dotsent

Mazkur o'quv reja va dastur A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti Kengashining 2026-yil "23"-iyuldagi "8"-son qarori bilan ma'qullangan va tasdiqlashga tavsiya etilgan.

KIRISH

Ushbu o'quv reja va dastur O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2024-yil 21-iyundagi PQ-231-son qarori, Maktabgacha va maktab ta'limi vazirining "Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'qituvchilari uchun "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarini bosqichma-bosqich joriy etish to'g'risida" 2024-yil 7-avgustdagi 246-son buyrug'i hamda 2026-2027-o'quv yilida umumiy o'rta ta'lim muassasalari Tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, fizika va astronomiya, geografiya va iqtisodiy bilim asoslari, tabiiy fan) o'qituvchilari uchun "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarini davom ettirish maqsadida ishlab chiqildi.

O'quv dasturning mazmuni O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasidagi davlat siyosatini amalga oshirish, umumiy o'rta ta'limni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari hamda maktab ta'limi sifatini yaxshilashda Tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, fizika va astronomiya, geografiya va iqtisodiy bilim asoslari, tabiiy fan) o'qituvchilarining asosiy ish faoliyatidan uzilmagan holda "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlari davomida oshirishga qaratilgan. Mazkur dastur o'qituvchilarning zamonaviy pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim jarayonida inklyuziv yondashuvlarni qo'llash, o'quvchilar bilimini baholash, axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt imkoniyatlaridan ta'limiy maqsadlarda samarali foydalanish savodxonligini rivojlantirish hamda o'z pedagogik faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan. Natijada o'qituvchilarda inklyuziv va sifatli ta'limni tashkil etish, o'quvchilar ehtiyojlariga mos holda sun'iy intellekt imkoniyatlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish, baholash natijalaridan samarali foydalanish, o'z pedagogik faoliyatini tahlil qilish hamda ta'lim sifatini doimiy ravishda takomillashtirib borishga xizmat qiluvchi kasbiy kompetensiyalar shakllantiriladi.

Kurs hajmi

Kasbiy rivojlantirish kursining umumiy hajmi 72 soat, shundan 36 soat Kasbiy rivojlanish kuni (KRK) va 36 soat Kasbiy rivojlanish soati (KRS) tadbirlarini o'z ichiga oladi. Dastur prezident maktablarida tashkil etilgan kasbiy rivojlanish kursi tajribasi asosida Angliyaning NILE instituti hamkorligida ishlab chiqilgan.

**Umumiy o'rta ta'lim muassasalari Tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, fizika va astronomiya, geografiya va iqtisodiy bilim asoslari, tabiiy fan) o'qituvchilari uchun
"Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlari
O'QUV REJASI**

№	O'quv mavzulari nomlanishi	Umumiy o'quv yuklama hajmi				
		Jami soat	KRK		KRS	
			Nazariy	Amaliy	Nazariy	Amaliy
1.	Ijtimoiy – hissiy ta'lim (SEL) asosida pedagogning kasbiy farovonligi va barqarorligini ta'minlash usullari	6	2	1	2	1
2.	"Kelajak soatlari" samaradorligini oshirishda pedagogning roli	6	2	1	2	1
3.	Pedagogik faoliyatda sun'iy intellektidan foydalanishning etik va huquqiy asoslari	6	1	2	1	2
4.	Tabiiy fanlarda takomillashtirilgan o'quv dasturlari, yangi o'quv rejalari va darsliklarini o'quv jarayoniga samarali tatbiq etish metodikasi	6	1	2	1	2
5	Tabiiy fanlar o'qituvchilarining metodik kompetentligini takomillashtirish	6	1	2	1	2
6.	O'quvchilarda ma'lumotlarni tahlil qilish va talqin etish ko'nikmalarini rivojlantirish	6	1	2	1	2
7.	Tabiiy fanlarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish	6	1	2	1	2
8.	Xalqaro tadqiqot dasturlari asosida ekologik savodxonlikni rivojlantirish	6	1	2	1	2
9.	O'quvchilarda mulohaza yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish	6	1	2	1	2
10.	Tabiiy fanlarda raqamli laboratoriyalar va virtual laboratoriyalar	6	0	3	0	3
11.	Tabiiy fanlarda fenomenlarga asoslangan ta'lim	6	1	2	1	2
12.	Maktablarda "Ilmiy loyihalar ko'rgazmalari"ni tashkil etish va baholash	6	0	3	0	3
	Jami:	72	12	24	12	24

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari Tabiiy fan o'qituvchilari uchun "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlari
O'QUV DASTURI MAZMUNI

1-mavzu. Ijtimoiy – hissiy ta'lim (SEL) asosida pedagogning kasbiy farovonligi va barqarorligini ta'minlash usullari

KRK va KRS mazmuni. Pedagogning kasbiy farovonligi tushunchasi, uning mazmun-mohiyati va ta'lim sifati bilan o'zaro bog'liqligi. Pedagogning jismoniy, hissiy, ijtimoiy va kasbiy farovonligini ta'minlovchi omillar. Kasbiy motivatsiya, ishdan qoniqish va pedagogning ichki resurslarini rivojlantirishning ta'lim samaradorligiga ta'siri. Kasbiy zo'riqish (stress), emotsional charchash va ularning pedagog faoliyatiga ta'siri hamda oldini olish strategiyalari. Ish va shaxsiy hayot muvozanatini saqlash, emotsiyalarni boshqarish va psixologik barqarorlikni mustahkamlash usullari. Qo'llab-quvvatlovchi maktab muhitini yaratishda rahbariyat, hamkasblar va professional hamjamiyatning o'rni. Pedagogning ish yuklamasini samarali boshqarish hamda kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi resurslardan foydalanish imkoniyatlari.

"Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida pedagoglarning kasbiy farovonligini mustahkamlashga qaratilgan amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish, kasbiy stress omillarini aniqlash va tahlil qilish, ularni kamaytirishga xizmat qiluvchi individual hamda jamoaviy strategiyalarni ishlab chiqish, refleksiya yuritish va o'zaro kasbiy qo'llab-quvvatlash amaliyotlarini yo'lga qo'yish.

2-mavzu. "Kelajak soatlari" samaradorligini oshirishda pedagogning roli

KRK va KRS mazmuni. "Kelajak soatlari" tadbirlarining maqsadi, vazifalari va o'quvchilarning shaxsiy hamda ijtimoiy rivojlanishidagi o'rni. O'quvchilarning o'zini anglashi, maqsad qo'yishi, kelajakdagi ta'limiy va kasbiy yo'nalishini ongli rejalashtirishiga ko'maklashuvchi pedagogik yondashuvlar. O'quvchilarning ichki motivatsiyasini shakllantirish va qo'llab-quvvatlashning zamonaviy usullari. Yosh va individual xususiyatlarni inobatga olgan holda mazmunli va interfaol "Kelajak soatlari"ni loyihalash. XXI asr kompetensiyalari, kelajak kasblari va mehnat bozoridagi o'zgarishlarni o'quvchilar bilan muhokama qilish metodlari. Global fuqarolik va barqaror rivojlanish kompetensiyalarini shakllantirish, inson huquqlari, ijtimoiy adolat, madaniyatlararo muloqot, vatanparvarlik, tinchlik, bag'rikenglik, ekologik mas'uliyat. Ota-onalar, mahalliy hamjamiyat va turli soha mutaxassislari bilan hamkorlikda "Kelajak soatlari"ni tashkil etish imkoniyatlari.

"Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida "Kelajak soatlari" uchun namunaviy ssenariylar, interfaol mashg'ulotlar va reflektiv topshiriqlarni ishlab chiqish, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishga xizmat qiluvchi metodlarni amaliyotda

sinab ko'rish, fanlararo integratsiya asosida mashg'ulotlarni rejalashtirish hamda ilg'or tajribalarni o'zaro almashish.

3-mavzu. Pedagogik faoliyatda sun'iy intellektdan foydalanishning etik va huquqiy asoslari

KRK va KRS mazmuni. Raqamli davr pedagogining professional etikasi va kasbiy mas'uliyati. Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan mas'uliyatli, xavfsiz va ta'limiy maqsadlarda foydalanish tamoyillari. Akademik halollik, mualliflik huquqi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va raqamli xavfsizlik masalalari. Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan kontentning ishonchliligini baholash, xatoliklar, tarfakashlik va ma'lumotlarning to'g'riligini tekshirish usullari. O'quvchilarda raqamli madaniyat, media va axborot savodxonligini rivojlantirishda pedagogning roli. Raqamli muhitda professional muloqot madaniyati, pedagogning kasbiy obro'si va ijtimoiy tarmoqlardagi mas'uliyatli faoliyati.

"Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid amaliy vaziyatlarni (case study) tahlil qilish, etik dilemmalarni muhokama qilish, akademik halollik va mualliflik huquqiga oid masalalar bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish hamda mas'uliyatli foydalanish bo'yicha ilg'or tajribalarni almashish.

4-mavzu. Tabiiy fanlarda takomillashtirilgan o'quv dasturlari, yangi o'quv rejalari va darsliklarini o'quv jarayoniga samarali tatbiq etish metodikasi

KRK va KRS mazmuni. Tabiiy fanlarda xalqaro talablar asosida takomillashtirilgan o'quv dasturlari, yangi o'quv rejalari va darsliklarini o'quv jarayoniga samarali tatbiq etish metodikasi.

Sinf amaliyotini tadqiq etishning mazmun-mohiyati va pedagogning kasbiy rivojlanishidagi ahamiyati. Pedagogik muammolar va rivojlantirilishi zarur bo'lgan jihatlarni aniqlash, yangi o'quv yilida chop etiladigan darsliklardagi ma'lumotlar asosida tadqiqot savollarini shakllantirish hamda ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish usullari. Tadqiqot natijalari asosida aniqlangan bo'shliqlarni bartaraf etishga qaratilgan pedagogik yechimlarni ishlab chiqish, ularni amaliyotga joriy etish va samaradorligini baholash yondashuvlari. Inklyuzivlik, tenglik va adolat tamoyillarining o'zaro bog'liqligi hamda ularni ta'lim jarayonida ta'minlash. Barcha o'quvchilarning sifatli ta'lim olish huquqini ta'minlashda pedagogning roli va mas'uliyati. Ta'lim jarayonida uchraydigan jismoniy, pedagogik, ijtimoiy va psixologik to'siqlarni aniqlash hamda ularni bartaraf etishga qaratilgan yondashuvlar. Qo'llab-quvvatlovchi va xavfsiz ta'lim muhitini yaratishda pedagog, ota-onalar, mutaxassislar va mahalliy hamjamiyat bilan hamkorlikning ahamiyati.

Shuningdek, “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarida sinf amaliyotidagi dolzarb muammolarni aniqlash, takomillashtirilgan o‘quv dasturlari, yangi o‘quv rejalari va darsliklar asosida kichik amaliy tadqiqotlarni rejalashtirish va o‘tkazish, aniqlangan bo‘shliqlarni bartaraf etishga qaratilgan yechimlarni ishlab chiqish va sinovdan o‘tkazish, natijalarni tahlil qilish hamda ilg‘or tajribalarni ommalashtirishga qaratilgan amaliy faoliyatlarni tashkil etish. Ta’lim muhitidagi to‘siqlarni aniqlash va tahlil qilish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda qo‘llab-quvvatlash strategiyalarini ishlab chiqish, inklyuziv sinf muhitini yaratishga qaratilgan amaliy faoliyatlarni rejalashtirish hamda ilg‘or tajribalarni o‘zaro almashish.

5-mavzu. Tabiiy fanlar o‘qituvchilarining metodik kompetentligini takomillashtirish

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu tabiiy fanlar o‘qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish va takomillashtirishga qaratilgan. Mavzu doirasida zamonaviy ta’lim yondashuvlari, tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi, darslarni samarali rejalashtirish va tashkil etish, o‘quvchilarda ilmiy savodxonlik, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishning metodik asoslari yoritiladi.

Shuningdek, “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarida pedagoglar tabiiy fanlar darslarida innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, raqamli ta’lim vositalari, fenomenlarga asoslangan va tadqiqotga yo‘naltirilgan ta’lim yondashuvlarini qo‘llash, o‘quv natijalarini baholashning zamonaviy usullaridan samarali foydalanish hamda fanlararo integratsiyani ta’minlash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni egallaydilar.

6-mavzu. O‘quvchilarda ma’lumotlarni tahlil qilish va talqin etish ko‘nikmalarni rivojlantirish

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu PISA va TIMSS xalqaro baholash dasturlari mezonlari asosida o‘quvchilarda ma’lumotlarni tahlil qilish, talqin etish hamda dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan. Mavzu doirasida jadvallar, grafiklar, diagrammalar va piktogrammalarni o‘qish hamda talqin etish, muhim ko‘rsatkichlarni aniqlash, ma’lumotlarni taqqoslash, bog‘liqlik va tendensiyalarni tahlil qilish usullari yoritiladi. Pedagoglar turli ko‘rinishdagi ma’lumotlar asosida muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, dalillarni baholash va asoslangan qarorlar qabul qilish yondashuvlarini o‘zlashtiradilar. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirish maqsadida TIMSS tadqiqotining ochiq e’lon qilingan topshiriqlari asosida test.avloniy.uz platformasida amaliy mashg‘ulotlar tashkil etiladi.

Shuningdek, “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarida vizual ma’lumotlardagi talqin qilishda uchraydigan qiyinchiliklar, ularning sabablari hamda samarali pedagogik yondashuvlar muhokama qilinadi. Mashg’ulotlar yakunida pedagoglarning o’quvchilarda tanqidiy fikrlash, ma’lumotlarni tahlil qilish va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga doir kasbiy salohiyati mustahkamlanadi.

7-mavzu: Tabiiy fanlarda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu PISA va TIMSS xalqaro baholash dasturlari mezonlari asosida o’quvchilarda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Mavzu doirasida ilmiy muammoni aniqlash, tadqiqot savoli va gipotezasini shakllantirish, tajribani rejalashtirish, o’zgaruvchilarni boshqarish, kuzatish, o’lchash hamda ma’lumotlarni to’plash usullari yoritiladi. Shuningdek, to’plangan ma’lumotlarni tahlil qilish, xulosalar chiqarish, tadqiqot natijalarini baholash va dalillarga asoslangan ilmiy xulosalarni shakllantirishga xizmat qiluvchi pedagogik yondashuvlar ko‘rib chiqiladi. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg’unlashtirish maqsadida TIMSS tadqiqotining ochiq e’lon qilingan topshiriqlari asosida test.avloniy.uz platformasida amaliy mashg’ulotlar tashkil etiladi.

Shuningdek, “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarida TIMSS topshiriqlari asosida o’quvchilarning tadqiqotchilik qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan samarali metod va strategiyalar muhokama qilinadi. Natijada pedagoglarning o’quvchilarda ilmiy-tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishga doir kasbiy salohiyati mustahkamlanadi.

8-mavzu. Xalqaro tadqiqot dasturlari asosida ekologik savodxonlikni rivojlantirish

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu PISA va TIMSS xalqaro baholash dasturlari mezonlari asosida o’quvchilarda ekologik savodxonlikni rivojlantirishga qaratilgan. Mavzu doirasida ekotizimlar va organizmlarning o’zaro bog‘liqligi, inson faoliyatining atrof-muhitga ta’siri, global ekologik muammolar, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, Yer tizimidagi tabiiy jarayonlar, iqlim o’zgarishi hamda barqaror rivojlanish tamoyillari yoritiladi. Shuningdek, ekologik mas’uliyatni shakllantirish va ekologik ta’limni samarali tashkil etishga oid pedagogik yondashuvlar ko‘rib chiqiladi. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg’unlashtirish maqsadida TIMSS tadqiqotining ochiq e’lon qilingan topshiriqlari asosida test.avloniy.uz platformasida amaliy mashg’ulotlar tashkil etiladi.

Shuningdek, “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarida ekologik ta’lim mazmunini o’quv jarayoniga integratsiya qilish, barqaror rivojlanish g’oyalari va ekologik

mas'uliyatni shakllantirishga qaratilgan samarali metod hamda strategiyalar muhokama qilinadi. Natijada pedagoglarning xalqaro baholash dasturlari asosida ekologik savodxonlikni rivojlantirishga doir metodik va kasbiy salohiyati mustahkamlanadi.

9-mavzu. O'quvchilarda mulohaza yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzuda TIMSS xalqaro baholash dasturi asosida o'quvchilarda mulohaza yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari yoritiladi. Unda dalil va mavjud bilimlar asosida taxmin qilish, tadqiqot yoki amaliy faoliyatni loyihalash, ma'lumotlarni tahlil qilish va sintez qilish, dalillarga tayangan holda xulosa chiqarish, model va muqobil tushuntirishlarni baholash, fikrni dalillar bilan asoslash hamda olingan xulosalarni yangi vaziyatlarda umumlashtirish ko'nikmalarini shakllantirish masalalari ko'rib chiqiladi. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish maqsadida TIMSS tadqiqotining ochiq e'lon qilingan topshiriqlari asosida test.avloniy.uz platformasida amaliy mashg'ulotlar tashkil etiladi.

"Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida pedagoglarda TIMSS asosida o'quvchilarning mulohaza yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga oid metodik kompetensiyalarni takomillashtirish, dars jarayoniga yuqori darajadagi fikrlashni rivojlantiruvchi topshiriqlarni integratsiya qilish hamda dalillarga asoslangan fikrlash va ilmiy mulohaza yuritishni shakllantirishga qaratilgan samarali pedagogik yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etish bo'yicha metodik faoliyatlar tashkil etiladi.

10-mavzu. Tabiiy fanlarda raqamli laboratoriyalar va virtual laboratoriyalar

KRK va KRS mazmuni. Pedagoglarni tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy raqamli va virtual laboratoriyalardan samarali foydalanish imkoniyatlari bilan tanishtirish ko'zda tutiladi. Mashg'ulotlarda raqamli laboratoriyalar yordamida tajribalarni rejalashtirish, virtual muhitda laboratoriya ishlarini xavfsiz va samarali tashkil etish, olingan natijalarni tahlil qilish hamda ularni dars jarayoniga integratsiya etish bo'yicha amaliy misollar namoyish etiladi.

Shuningdek, "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida o'qituvchilar o'rtasida ilg'or tajribalar almashish, innovatsion metodlarni muhokama qilish va raqamli hamda virtual laboratoriyalardan foydalanishga oid amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan metodik faoliyatlar tashkil etiladi.

11-mavzu. Tabiiy fanlarda fenomenlarga asoslangan ta'lim

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu tabiiy fanlarni o'qitishda fenomenlarga asoslangan ta'lim yondashuvining mazmun-mohiyati va uni amaliyotga joriy etish masalalariga bag'ishlangan. Mavzu doirasida fenomenlarga asoslangan ta'limning nazariy asoslari, tabiiy fanlar mazmuni bilan integratsiyasi, real hayotdagi hodisa va jarayonlarni o'quv faoliyatiga tatbiq etish usullari hamda

o'quvchilarning tadqiqotchilik, tanqidiy va kreativ fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish imkoniyatlari yoritiladi.

Shuningdek, "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida pedagoglar fenomenlarni tanlash mezonlari, fenomen asosida darsni rejalashtirish, muammoli vaziyatlar yaratish, fanlararo integratsiyani ta'minlash, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va baholash usullaridan samarali foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni egallaydilar.

12-mavzu. Maktablarda "Ilmiy loyihalar ko'rgazmalari"ni tashkil etish va baholash

KRK va KRS mazmuni. Mazkur mavzu umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ilmiy loyihalar ko'rgazmalarini samarali tashkil etish va baholash bo'yicha pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan. Mavzu doirasida ilmiy loyihalar ko'rgazmalarining maqsad va vazifalari, ularni rejalashtirish va tashkil etish bosqichlari, ishtirokchilar faoliyatini muvofiqlashtirish, loyiha ishlarini taqdim etishga qo'yiladigan talablar hamda baholash mezonlarini ishlab chiqish masalalari yoritiladi.

Shuningdek, "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarida pedagoglar ilmiy loyiha ishlarini ekspertiza qilish, shaffof va xolis baholash usullarini qo'llash, baholash mezonlari asosida tahlil qilish hamda ko'rgazmalarni tashkil etishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar va raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni egallaydilar. Mavzu yakunida ishtirokchilar maktab sharoitida ilmiy loyihalar ko'rgazmalarini sifatli tashkil etish va natijalarini samarali baholash bo'yicha zarur bilim, ko'nikma va kompetensiyalarga ega bo'ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi: 2023-yil 30-aprel.
[Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-6445145> .
2. O'zbekiston Respublikasining “Ta’lim to’g’risida”gi Qonuni. O’RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.
[Elektron manba]. -URL: <https://lex.uz/docs/-5013007>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Maktabgacha va maktab ta’limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida”gi qaror: 2024-yil 21-iyundagi PQ-231-son.
[Elektron manba]. -URL: <https://lex.uz/uz/docs/-6981085>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “2030-yilgacha bo’lgan davrda aholining ekologik madaniyatini yuksaltirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi Qarori. 2025-yil 15-may, PQ-184-son. <https://lex.uz/uz/docs/-7528761>
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “2030-yilgacha bo’lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirishni jadallashtirish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida”gi Qarori. 2022-yil 21-fevral, 83-son. <https://lex.uz/uz/docs/-5870397#-5873213>
6. Maktabgacha va maktab ta’limi vazirining “Umumiy o’rta ta’lim muassasalari o’qituvchilari uchun “Kasbiy rivojlanish kuni” va “Kasbiy rivojlanish soati” tadbirlarini bosqichma-bosqich joriy etish to’g’risida” 2024-yil 7-avgustdagi 246-son buyrug’i.
7. UNESCO. Guidelines for Inclusion and Equity in Education. Paris, 2017
9. UNESCO. (2021). Engineering for Sustainable Development: Delivering on the Sustainable Development Goals.
10. OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.

Ilmiy va metodik adabiyotlar

1. Aleksandr Grey. Tabiiy fanlar 5-sinf. O’qituvchi uchun metodik qo’llanma. – Toshkent: Novda Edutainment, 2024
2. Jasvinder K. Randhava, Natasha Mehta. Tabiiy fanlar 6-sinf. O’qituvchi uchun metodik qo’llanma. – Toshkent: Novda Edutainment, 2024
3. Aleksandr Grey. Tabiiy fanlar. Umumiy o’rta ta’lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik // –Toshkent: “Novda Edutainment”, 2024. – 164 b.

4. Jasvinder K. Randhava, Natasha Mehta. Tabiiy fanlar 6-sinf. Darslik. – Toshkent: Novda Edutainment, 2024. – 172 b.
5. Suyarov K.T., Sangirova Z.B., Umaraliyeva M.T., Yuldasheva M.K., Xasanova S.G., Hasanova D.T. 6-sinf Tabiiy fanlar darsligi, yangi nashr, Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2022.
6. D.S.Sarimova. Sarimova D.S. Malaka oshirish tizimida kimyo fani o'qituvchilarining metodik kompetentligini takomillashtirishda innovatsion yondashuvlar. Monografiya. – T.: – 2025. 12 b.t. <https://library.ziynet.uz/book/147222>
7. Sarimova D.S., Yaxshiyev Sh.B. v.boshqalar. Singapur tajribasi asosida tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi// o'quv qo'llanma. Ro'yxatga olish raqami 14/04-136. – T.: – 2025. – 6.75 b.t. <https://library.ziynet.uz/book/147225>
8. Rashidova S.Z., Akbarova S.R. Tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy yondashuvlar. O'quv qo'llanma/– T.: “BAYOZ” nashriyoti, 2025. – 140 b.
9. Rashidova S.Z. Tabiiy fanlarni STEAM yondashuvi asosida o'qitish orqali tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish. NamDU ilmiy axborotnomasi. - Namangan, 2025, 12-son, B- 872-877. <https://journal.namdu.uz/file/2026051214282005.pdf>
10. Toyirova M.M, Suyarov K.T, Sangirova Z.B.Tadqiqotchilik ko'nikmalari: nazariya va amaliyot. O'quv qo'llanma. “Zuxro baraka biznes” MChJ. T.: 2026, - 108 b.
11. Toyirova M.M. Maktab o'quvchilarida “Barqaror rivojlanish maqsadlari”ni rivojlantirish kompetensiyalari // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar. – 2025. – № 9. – B. 1570–1576. <https://journals.kokandsu.uz/index.php/kspi/issue/view/37/38>
12. Тойирова М.М. «Ментальная карта» как способ формирования у учащихся предметных компетенций на предмете «Биология» // Проблемы современного образования. – 2024. – № 4. – С. 176–181. DOI: 10.31862/2218-8711-2024-4-176-181. <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnaya-karta-kak-sposob-formirovaniya-u-uchaschihsya-predmetnyh-kompetentsiy-na-predmete-biologiya>.
13. Sattorov M.D. Yoshlar ongida tabiatga estetik munosabatni shakllantirishning ijtimoiy-falsafiy masalalari. Avtoreferat. PhD. 09.00.04. Samarqand, 2023. – 51 b.
14. Omonboyeva M., Kamalova D. Ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarning asosiy prinsip va qoidalari // SAI. 2022. №B8.
15. Davletova H.X.Tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish –zamonaviy umumiy o'rta ta'limning dolzarb pedagogik muammosi. “Maktab ta'limi: muammolar, izlanishlar, yechimlar” ilmiy-nazariy va o'quv-uslubiy jurnali -

T.: 2026, 2-son, -B-84-91. <https://journal.avloniy.uz/uz/jurnal/maktab-talimi-muammolar-izlanishlar-yechimlar-2026-yil-2-son>

16. Davletova H.X. Tabiiy fan darslarida o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan ta'lim muhitini yaratish. "Maktab ta'limi: muammolar, izlanishlar, yechimlar" ilmiy-nazariy va o'quv-uslubiy jurnali -T.: 2025, 5-son, -B-187-193. <https://journal.avloniy.uz/uz/jurnal/maktab-talimi-muammolar-izlanishlar-yechimlar-2025-yil-5-son>
17. Xurramov I.A., Hojiyeva M.T., Boymatov B.X., Rashidova S.Z., Ahmedova A.M. Geografiya fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar. O'quv qo'llanma/– T.: "Ilm-ziyo zakovat" nashriyoti, 2025. – 188 b.

Elektron ta'lim resurslari

1. <https://www.unesco.org/en/education>
2. <https://www.oecd.org/education/>
3. test.avloniy.uz
4. <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
5. <https://udlguidelines.cast.org/>
6. <http://ajmdr.com/index.php/ajmdr/article/view/657>
7. <https://pubedu.uz/jurnallarning-elektron-shakli/>
8. <https://www.nile-elt.com/products/LDI> Online
9. <https://www.cambridgeassessment.org.uk/the-network/classroom-assessment-for-teachers/>
10. <https://www.cambridgeassessment.org.uk/the-network/classroom-assessment-for-teachers/>