



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2026"

"BOSHLANG'ICH SINIF TABIIY FANLAR DARSLARIDA FANLARARO INTEGRATSIYANING O'RNI (BIOLOGIYA FANI MISOLIDA)"

Jumayeva Gulbahor Baxrom qizi

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti Maktabgacha va Boshlang'ich ta'lim fakulteti Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi gulbahorjumayeva152@gmail.com

Xalilova Xurshida Teshayevna

Nizomiy nomidagi O'zbekiston Milliy pedagogika universiteti dotsenti

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida fanlararo integratsiyani tashkil etishning nazariy va amaliy masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotda biologiya fani mazmunini matematika, geografiya, tilshunoslik va texnologiya fanlari bilan uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarning mantiqiy tafakkuri va olamni yaxlit idrok etish ko'nikmalarini rivojlantirish yo'llari ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: fanlararo integratsiya, tabiiy fanlar, biologiya, boshlang'ich ta'lim, interaktiv metodlar, STEAM yondashuvi, mantiqiy tafakkur.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarga faqat alohida fanlar doirasida bilim berish emas, balki ularda dunyo haqidagi yaxlit tasavvurni shakllantirish muhim vazifa hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4805-sonli qarorida ham kimyo va biologiya fanlari bo'yicha ta'lim sifatini oshirish, tabiiy fanlarni 1-4-sinflarda samarali joriy etish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Boshlang'ich sinf yoshidagi o'quvchilar dunyoni bir butun holda idrok etishga moyil bo'lganliklari sababli, darslarni integratsiyalashgan holda tashkil etish yuqori samara beradi.

Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlarni berish, balki ularda olamning yaxlit manzarasi haqidagi tasavvurlarni shakllantirishdir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4805-sonli qarori kabi normativ hujjatlarda tabiiy fanlar, xususan, biologiya va kimyo fanlarini o'qitish sifatini tubdan yaxshilash, o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish ustuvor vazifa qilib belgilangan. Boshlang'ich ta'lim bosqichi bolaning dunyoni idrok etish va tabiat hodisalarini o'z hayotiy tajribasi bilan bog'lash davri bo'lganligi sababli, aynan shu bosqichda fanlararo integratsiyani samarali yo'lga qo'yish beqiyos ahamiyat kasb etadi.

Fanlararo integratsiya — bu turli fanlar o'rtasidagi bilimlarni birlashtirish orqali o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish va ularni hayotiy vaziyatlarda bilimni qo'llashga o'rgatish jarayonidir. Xalqaro miqyosda J. Dyui, J. Bruner va B. Bloom kabi olimlar bilimlarning yagona tizimda uyg'unlashuvi o'quvchilarni amaliy faoliyatga tayyorlashini asoslab berganlar.

Zamonaviy tushunchalarga ko'ra, integratsiya shunchaki fanlarni yonma-yon qo'yish emas, balki ularni sintez qilib yangi bilim ramkasini yaratishdir. Masalan, biologiya fanida o'rganilayotgan o'simliklar mavzusi matematika bilan (o'sish tezligini o'lchash), geografiya bilan (yashash muhitini aniqlash) va texnologiya bilan (model yaratish) uzviy bog'lanadi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2026"

Biologiya darslarida fanlararo bog'liqlikni amalga oshirish o'quvchilarda ekologik madaniyat va sog'lom turmush tarziga bo'lgan ongli munosabatni shakllantiradi. Amaliyotda buni quyidagi misollarda ko'rish mumkin:

- "Suvning hayotiy ahamiyati" mavzusi: Biologiya darsida suvning tirik organizmlardagi roli o'rganilsa, kimyoda uning tarkibi, geografiyada esa suv resurslarining joylashuvi va muhofazasi tahlil qilinadi.

- "O'simliklarning o'sish sharoitlari": O'quvchilar fotosintez jarayonini (biologiya) o'rganish bilan birga, quyosh energiyasi manbalarini (fizika) va hosil bo'lgan mahsulot miqdorini hisoblashni (matematika) o'zlashtiradilar.

Loyiha ishlari: "O'simlik modeli yaratish" mashg'ulotida o'quvchilar o'simlik qismlarini texnologiya fanida modellashtiradi, matematik yordamida o'lchamlarni hisoblaydi va san'at fanida bezatadi.

O'tkazilgan tajriba-sinov ishlari shuni ko'rsatadiki, fanlararo integratsiya qo'llangan darslarda o'quvchilarning faollik darajasi sezilarli darajada yuqori bo'ladi. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, boshlang'ich sinf bosqichlarida integratsiyalashgan darslarning samaradorligi quyidagicha o'sadi:

1-jadval.

Sinf	Darslar soni (tabiiy fanlar)	Fanlararo integratsiya qo'llangan darslar soni	Integratsiya qo'llanmagan darslar soni	Integratsiya qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning faol ishtirok darajasi (%)
1-sinf	40	12	28	78
2-sinf	40	15	25	82
3-sinf	40	18	22	85
4-sinf	40	20	20	88

Bu tendensiya integratsion metodikaning sinf bosqichi ortishi bilan o'quvchilarning kompleks bilim olishga bo'lgan ehtiyojini qondirishini tasdiqlaydi.

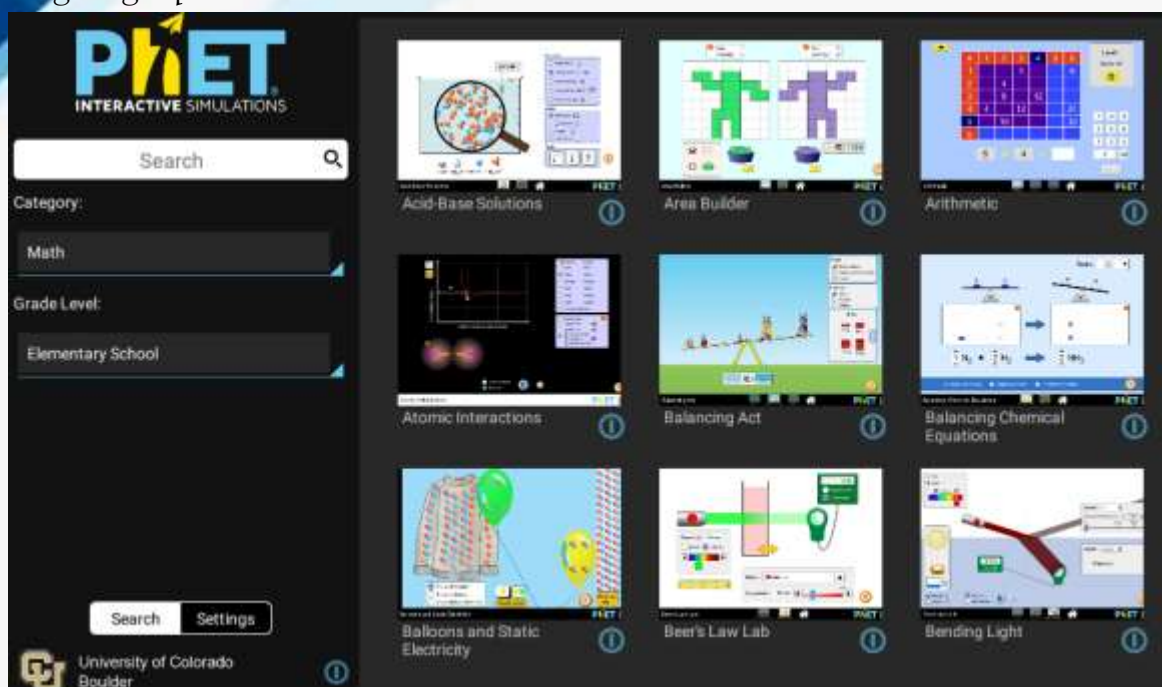
Fanlararo integratsiya asosida interaktiv va amaliy mashg'ulotlar tashkil etish. Interaktiv metodlarning fanlararo integratsiyadagi o'rni shundaki, ular o'quvchilarni mustaqil fikrlash va o'z fikrini asoslashga o'rgatadi. Masalan, biologiya fanida "O'simliklarning hayotiy jarayonlari" mavzusini o'rganayotganda "Aqliy hujum" metodidan¹ foydalanish orqali o'quvchilar o'simliklarning o'sishiga ta'sir etuvchi omillar haqida o'z fikrlarini bildiradi. Keyinchalik bu fikrlar matematika fanida o'sish tezligini hisoblash, texnologiya fanida o'simliklarni parvarish qilish usullarini ishlab chiqish, san'at fanida esa o'simlik shaklini modellashtirish orqali mustahkamlanadi. Shu tarzda bir mavzu doirasida turli fanlar o'zaro uyg'unlashadi.

Darslarda raqamli texnologiyalar va innovatsion vositalardan foydalanish ham amaliy mashg'ulotlarning integrativ samaradorligini oshiradi. Virtual laboratoriyalar, 3D modellar, interaktiv testlar va simulyatsiyalar yordamida o'quvchilar tajriba o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va xulosa chiqarish jarayonini mustaqil bajaradilar. Masalan, onlayn "PhET" platformasi

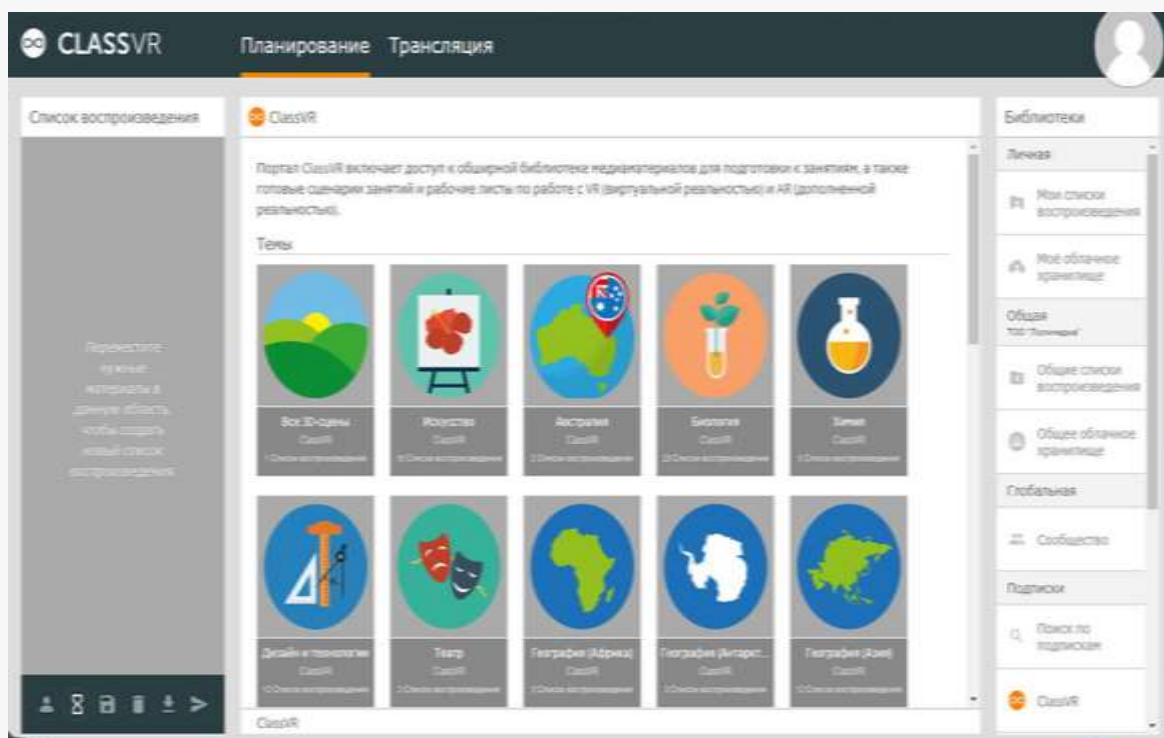


"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2026"

orqali o'quvchilar fizik va biologik jarayonlarni raqamli muhitda sinab ko'rib, turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'zlari kashf etadilar.



1-rasm. PHET dasturi



2-rasm. ClassVR dasturi

Amaliy mashg'ulotlarda muammoli vaziyatlarni yaratish ham integrativ ta'limning muhim qismi hisoblanadi. Masalan, "Agar o'simliklarga quyosh nuri tushmasa, nima bo'ladi?" degan savol asosida o'quvchilar biologik, fizik va ekologik nuqtai nazardan tahlil yuritadilar, natijada ularning mantiqiy va ilmiy fikrlash qobiliyati shakllanadi.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2026 "

Amaliy mashg'ulotlarda muammoli vaziyatlarni yaratish integrativ ta'limning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi, chunki u o'quvchilarning faolligini oshirish, mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Muammoli vaziyat yaratish — bu o'quvchilarga o'z bilimlarini faqat eslab qolish bilan cheklanmay, balki turli fanlardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish, solishtirish va birlashtirish orqali yechim topish imkonini beruvchi pedagogik texnika.

Boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarida biologiya fani asosida fanlararo integratsiyani yo'lga qo'yish o'quvchilarning bilim darajasini oshirishning eng samarali yo'llaridan biridir. Bu yondashuv o'quvchilarda nafaqat tabiat haqidagi tushunchalarni kengaytiradi, balki ularda tahliliy fikrlash, muammolarni hal etish va atrof-muhitni asrash mas'uliyatini shakllantiradi. Shu sababli, o'qituvchilar dars rejalashtirishda fanlararo bog'liqlikni markaziy element sifatida ko'rishlari va interaktiv metodlar bilan uyg'unlashtirishlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori PQ-4805-son. Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini oshirish to'g'risida. Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun. Toshkent, 2020.
3. To'rayev N., Nishonova G. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi. Toshkent, 2019.
4. Xolmatova M. Pedagogika va boshlang'ich ta'lim metodikasi. Toshkent, 2020.
5. Vigotskiy L.S. Pedagogik psixologiya. Moskva, 1991. (O'quvchilarning rivojlanish nazariyasi).
6. Zankov L.V. Ta'lim va rivojlanish nazariyasi. Moskva, 1990. (Rivojlantiruvchi ta'lim konsepsiyasi).