

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

H.Isakov, Sh.O.Toraxanov, I.R.Askarov	
Anorning meva po'sti tarkibidagi vitaminlar miqdorini YSSXda aniqlash va ularni taqqoslash	353
M.B.Radjabova	
Mustaqillik yillarida turar-joy muammolari va xususiylashtirish jarayonlari	357
U.Q.Muminova	
"Mahbub UL-Qulub" dagi turkiy so'zlarning hozirgi o'zbek adabiy tiliga munosabati	360
D.Z.Mukumova	
Shayx Kamol Xo'jandiy G'azallaridan Ismat Buxoroiyning ta'sirlanishi	365
D.L.Homitov	
Klassik fors va hozirgi tojik tillaridagi qisqa unilarning fonologik qiyosiy tahlili	369
H.X.Eshova	
Milliy ma'naviyatning tahdidlar obyektiga aylanishining sabablari	376
D.I.Umirzakova	
Bo'lajak xorijiy til o'qituvchilarining tolerantlik tafakkurini "Soft skills" asosida rivojlantirish modeli	379
M.A.Mirzaraximov	
Ta'lim tizimida sun'iy intellekt asosida ishlovchi chatbotlardan foydalanish	385
S.T.Xakimov	
Turli yoshdagi voleybolchilarning jismoniy tayyorgarlik va jismoniy rivojlanish darajasi xususiyatlari.....	389
M.M.Mamatkodiroy	
Umumiy o'rta ta'lim maktablarida darsdan tashqari ishlarni tashkillashtirishlarida axborot texnologiyalarni o'rni (tabiiy fanlarni o'qitish misolida)	394
B.M.Mo'Ilayev	
Bo'lajak o'qituvchilarni innovatsion pedagogik texnologiyalarni loyihalashga tayyorlash usullari	398

UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA DARS DAN TASHQARI ISHLARNI
TASHKILLASHTIRISHLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI O'RNI (TABIYIY FANLARNI
O'QITISH MISOLIDA)

ЗАМЕНА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩИХ СРЕДНИХ ШКОЛАХ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ
ЕСЕСТВЕННЫХ НАУК)

REPLACEMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF
EXTRA-CURRICULAR ACTIVITIES IN GENERAL SECONDARY SCHOOLS (IN THE EXAMPLE
OF TEACHING NATURAL SCIENCES)

Mamatkodirov Maxammadali Mamatisakovich¹

¹Mamatkodirov Maxammadali Mamatisakovich – Farg'ona davlat universiteti axborot texnologiyalari kafedrası

Annotatsiya

Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning bilim tajribasini oshirishda sinfdan tashqari mashg'ulotlarning o'ri, ularning muhim ahamiyati, bunda axborot texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari ko'rsatib berilgan.

Аннотация

В данной статье показана роль внеклассной деятельности в совершенствовании образовательного опыта учащихся общеобразовательных школ, ее значение, а также преимущества использования информационных технологий.

Abstract

In this article, the role of extracurricular activities in improving the educational experience of students in general secondary schools, their importance, and the advantages of using information technologies are shown.

Kalit so'zlar: sinfdan tashqari mashg'ulotlar, axborot texnologiyalari, virtual laboratoriya, simulyatsiya, onlayn kurslar, veb-seminarlar.

Ключевые слова: внеклассная деятельность, информационные технологии, виртуальная лаборатория, симуляция, онлайн-курс, вебинары.

Key words: extracurricular activities, information technology, virtual laboratories, simulation, online courses, webinars.

KIRISH

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarning bilim tajribasini oshirishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar muhim o'rin tutadi. Bu mashg'ulotlar o'quvchilarga o'z qiziqishlarini o'rganish, ko'nikmalarini rivojlantirish va turli fanlarni chuqur tushunish imkonini beradi. So'nggi yillarda axborot texnologiyalari sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish va takomillashtirishda, xususan, tabiiy fanlarni o'qitishda ajralmas vositaga aylandi. Ushbu maqola darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etishda axborot texnologiyalarining muhim rolini o'rganadi, bunda tabiiy fanlarini o'qitish misol tariqasida ko'rsatiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Darsning o'ziga xos xususiyati barcha o'quvchilarni darsga yo'naltirish hisoblanadi. Ammo sinfdan kundalik hayotimizdagi savollariga javob topish, shaxsiy shaxsiy muammolarni hal qilish har doim ham mumkin emasligi va o'quvchilar ko'pincha o'z hayotini uning turli xil ko'rinishlarida ko'ra olmasligi sababli, professional o'qituvchi o'qituvchining chegarasini kesib o'tishi kerak.

N.E.Shchurkova darsda "hayot o'rganiladi" va sinfdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida "hayot yashaydi". "Darsning ustasi – fan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarning ustasi – hayotiy haqiqat" degan [1].

Professor N.E.Shchurkova sinfdan tashqari ishlarni "ta'lim jarayonining bo'g'inlaridan biri" deb hisoblaydi [2].

O'quv jarayonini faollashtirish va optimallashtirish yo'llaridan biri bu fan bo'yicha sinf va sinfdan tashqari ishlarning yagona tizimini yaratishdir, chunki ko'pchilik dastur mavzularini o'rganish darsdan tashqari ishlarda davom ettirilishi mumkin. Bu shuni anglatadiki, sinfdan tashqari ishlar o'qituvchi va o'quvchilar guruhining ta'lim faoliyatiga bilvosita kiritiladi. Sinfdan tashqari ishlar odatda sinfdan tashqari mashg'ulotlar deb ataladi, hatto ular sinfda bo'lsa ham. Shuning uchun o'qituvchining darsdan keyin o'quvchilar bilan darsdan tashqari ishini "mazmuni umumiy ta'lim o'quv dasturi doirasidan tashqarida bo'lgan birgalikdagi faoliyat tizimi" deb aytish mumkin [3].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Axborot texnologiyalari tabiiy fanlar bo'yicha o'qitish va o'rganish tajribasini boyitishi mumkin bo'lgan ko'plab raqamli resurslarni taklif etadi. O'qituvchilar onlayn ma'lumotlar bazalari, o'quv veb-saytlari va interaktiv simulyatsiyalardan o'quvchilarga keng ko'lamli ilmiy ma'lumotlar va tajribalardan foydalanish imkoniyatini berishlari mumkin. Ushbu manbalar nafaqat sinfda o'qitishni to'ldiribgina qolmay, balki o'quvchilarning qiziqishini uyg'otadi va o'z-o'zini boshqarishga yordam beradi. Axborot texnologiyalari tabiiy fanlar sohasidagi o'quvchilar, o'qituvchilar va mutaxassislar o'rtasida hamkorlik va muloqotni osonlashtiradi. Onlayn platformalar orqali o'quvchilar guruh loyihalarida ishtirok etishlari, fikr almashishlari va muammolarni hal qilish bo'yicha birgalikda ishlashlari mumkin. Elektron pochta, munozara forumlari va video konferensiya kabi aloqa vositalari o'quvchilarga mutaxassislar bilan muloqot qilish, savollar berish va yo'l-yo'riq olish imkonini beradi, shu bilan birga o'quv jarayonini yaxshilaydi.

Axborot texnologiyalari o'quvchilarning individual ehtiyojlari va ta'lim uslublariga moslashtirilgan shaxsiy ta'lim tajribasi uchun imkoniyatlarni taklif qiladi. Intellektual repetitorlik tizimlari va ta'limni boshqarish tizimlari kabi moslashuvchan texnologiyalar o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini baholashi, shaxsiy fikr-mulohazalarini taqdim etishi hamda maqsadli resurslar va mashqlarni taklif qilishi mumkin. Har bir o'quvchining tezligi va o'rganish imtiyozlariga moslashgan holda, ushbu texnologiyalar tabiiy fanlar bo'yicha yanada samarali va qiziqarli o'rganish tajribasiga yordam beradi. Axborot texnologiyalari o'quvchilarga sinf doirasidan tashqarida tabiiy fanlar olamini o'rganish va chuqurroq o'rganish imkonini beradi. Onlayn forumlar, ilmiy bloglar va ijtimoiy media platformalari o'quvchilarga hamfikrlar bilan bog'lanish, munozaralarda qatnashish va ko'plab ilmiy ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, onlayn tanlovlar, fan yarmarkalari va web-seminarlar o'quvchilarga o'z iste'dodlarini namoyish etish, tengdoshlari bilan raqobatlashish va ilmiy harakatlari uchun e'tirof etish imkonini beradi.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar o'quvchilarga an'anaviy sinf sharoitida o'tkazish mumkin bo'lmagan yoki xavfsiz bo'lmagan ilmiy tajribalarda amaliy tajribalar bilan ta'minlaydi. Bu texnologiyalar o'quvchilarga boshqariladigan virtual muhitda o'zgaruvchilarni manipulyatsiya qilish, natijalarni kuzatish va natijalarni tahlil qilish imkonini beradi. Amaliy tajribalar o'tkazish orqali o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, ilmiy izlanish, tabiat hodisalarini chuqurroq anglash ko'nikmalari shakllanadi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etishda, xususan, tabiiy fanlarni o'qitishda axborot texnologiyalarining o'rni kattadir. Ushbu texnologiyalar raqamli resurslarga, virtual laboratoriyalarga va simulyatsiyalarga kirishni ta'minlash, hamkorlik va muloqotni rivojlantirish, yakka tartibda o'rganish imkonini berish va tadqiqotni rag'batlantirish orqali o'quv jarayonini yaxshilaydi.

Axborot texnologiyalari ta'lim sohasidagi katta o'zgarishlarni ochib berdi. Uning darsdan tashqari mashg'ulotlarga integratsiyalashuvi o'quvchilarning o'rganish tajribasini sezilarli darajada oshirdi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida tabiiy fanlarni o'qitishga alohida e'tibor qaratilib, sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etishda axborot texnologiyalarining hal qiluvchi roli o'rganilmoqda. U o'qituvchilarga yanada qiziqarli, interfaol va samarali o'quv muhitini yaratish imkonini beruvchi sinfdan tashqari mashg'ulotlarni kengaytirish uchun texnologiyadan foydalanishning afzalliklari, muammolari va ilg'or tajribalarini ko'rsatib beradi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning umumiy rivojlanishini shakllantirishda va ularning ilmiy tajribalarini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi bilan o'qituvchilar sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish va bajarishni, xususan, tabiiy fanlarni o'qitishni yaxshilaydigan ko'plab vositalar va resurslardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Ushbu maqola umumiy o'rta ta'lim maktablarida axborot texnologiyalari asosida maktabdan tashqari mashg'ulotlarni qanday o'tkazishni o'rganishga qaratilgan.

Endi sinfdan tashqari ishlarda axborot texnologiyalarining afzalliklariga alohida to'htalib o'tsak:

1) Resurslardan foydalanishdagi faollik. Bu interfaol raqamli vositalar va multimedia resurslari o'quvchilar e'tiborini tortadi va darsdan tashqari mashg'ulotlarni yanada qiziqarli qiladi.

2) Individual ta'lim. Bu texnologiya o'qituvchilarga darsdan tashqari mashg'ulotlarni har xil o'quv uslublari va sur'atlarini hisobga olgan holda individual o'quvchilar ehtiyojlariga moslashtirishga imkon beradi.

3) Resurslarning ochiqligi. Bunda onlayn platformalar o'quv materiallarining keng omboriga kirishni ta'minlaydi, bu esa o'quvchilarga sinf o'quv dasturidan tashqarida kashf qilish imkonini beradi.

4) Hamkorlik va aloqada axborot texnologiyalari o'quvchilar, o'qituvchilar va ekspertlar o'rtasida uzluksiz muloqot va hamkorlikni osonlashtiradi, hamkorlikdagi o'quv muhitini rag'batlantiradi.

5) Dunyo bo'yicha aloqalarda o'quvchilar tabiiy fanlar sohasidagi olimlar, tadqiqotchilar va boshqa mutaxassislar bilan video konferensiya va onlayn forumlar orqali bog'lanib, haqiqiy dunyo ilovalarini chuqurroq tushinishlari mumkin.

Axborot texnologiyalarini sinfdan tashqari mashg'ulotlarga integratsiyalashda quyidagilarga alohida e'tibor qaratish zarur bo'ladi:

- virtual laboratoriyalar – simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar o'quvchilarga tajribalar o'tkazish va ma'lumotlarni xavf-xatarsiz va tejamkor tarzda tahlil qilish imkonini beradi;

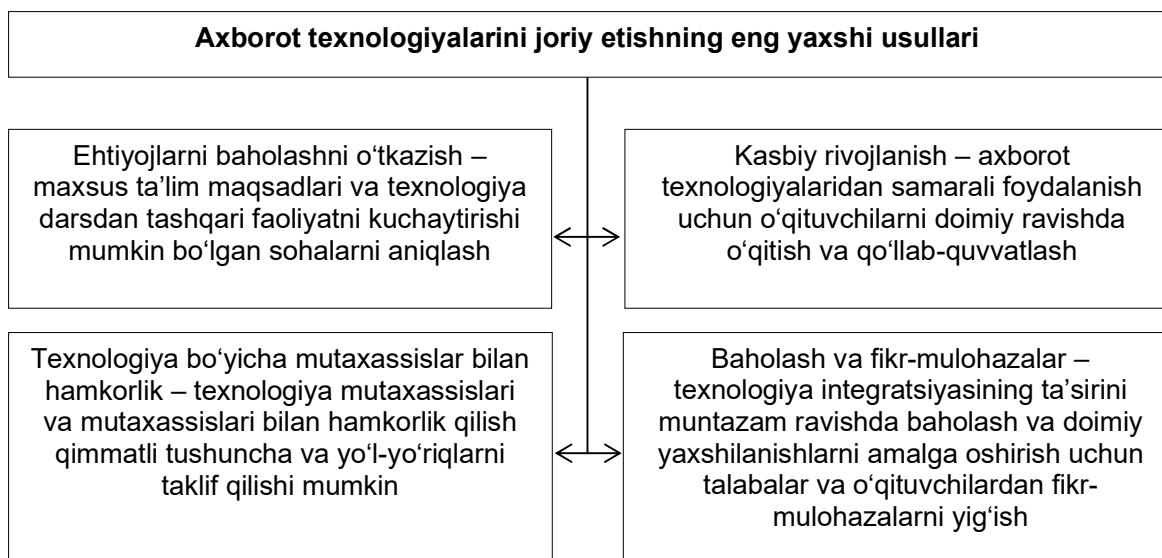
- ta'lim ilovalari va o'yinlari — o'yinlashtirilgan o'quv ilovalari va ta'lim o'yinlari tabiiy fanlarni o'rganishni yanada qiziqarli qiladi va asosiy tushunchalarni mustahkamlaydi;

- onlayn kurslar va web-seminarlar – onlayn kurslar va web-seminarlar o'quvchilarga maxsus mavzularni o'rganish va mutaxassis o'qituvchilardan qo'shimcha ma'lumot olish imkonini beradi;

- kengaytirilgan haqiqat (AR) va virtual haqiqat (VR) – AR va VR texnologiyalari o'quvchilarga uch o'lchamli fazoda tabiiy hodisalar va ilmiy tushunchalarni o'rganish imkonini beruvchi chuqur tajribalarni taqdim etadi;

- ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari – infografika va ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari o'quvchilarga murakkab ilmiy ma'lumotlarni tushunishga va mazmunli xulosalar chiqarishga yordam beradi.

Amaliyotda axborot texnologiyalarini joriy etishning eng yaxshi usullari quyidagi rasmda keltirib o'tilgan:



Axborot texnologiyalari umumiy o'rta ta'lim maktablarida, xususan, tabiiy fanlarni o'qitishda maktabdan tashqari mashg'ulotlarni qayta belgilab berdi. Texnologiyaning afzalliklaridan

foydalangan holda, o'qituvchilar o'quvchilarning tabiiy fanlarga qiziqishi va tushunishlarini kuchaytiradigan qiziqarli, interaktiv va individual o'quv muhitini yaratishi mumkin. Muammolar davom etayotgan bo'lsa-da, ilg'or tajribalarni joriy etish va o'quvchilarning ehtiyojlariga e'tibor qaratish axborot texnologiyalarini darsdan tashqari mashg'ulotlarga samarali integratsiyalashuvini ta'minlaydi va natijada sinfdan tashqari ishlarda axborot texnologiyalaridan foydalanishda quyida misollar keltirib o'tamiz:

- onlayn fan musobaqalari (virtual fan musobaqalari)da o'quvchilarga o'z bilimlarini namoyish qilish, tengdoshlari bilan hamkorlik qilish va do'stona musobaqalarda qatnashish imkoniyatini beradi;

- ilmiy bloglar va podkastlarda o'quvchilar o'zlarining tadqiqot natijalari, tajribalari va ilmiy kashfiyotlari bilan bo'lishish, muloqot ko'nikmalarini rivojlantirish va bilimlarni tarqatish uchun fanga oid bloglar yoki podkastlar yaratishlari mumkin;

- ijtimoiy fanlar loyihalarida axborot texnologiyalari o'quvchilarga ijtimoiy fanlari bo'yicha loyihalarda ishtirok etish imkonini beradi, bu yerda ular hatto sinfdan tashqarida ham ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish orqali ilmiy tadqiqotlarga hissa qo'shadilar;

- ilmiy aloqa platformalari – ilmiy forumlar yoki ijtimoiy media guruhlar kabi ilm-fan kommunikatsiyalariga bag'ishlangan onlayn platformalar o'quvchilarga munozaralarda qatnashish, savollar berish va fikrlovchilar bilan fikr almashish imkonini beradi.

Kelajakdagi tendensiyalar va imkoniyatlar quyidagilardan iborat:

- 1) Sun'iy intellekt (AI) va Machine Learning (ML): Ta'lim tajribasini shaxsiylashtirish, moslashuvchan fikr-mulohazalarni taqdim etish va o'quvchilarning darsdan tashqari mashg'ulotlardagi faoliyatini bashorat qilishda AI va ML texnologiyalarining imkoniyatlarini o'rganadi;

- 2) Narsalar interneti (IoT): IoT-dan tajribalar, uskunalar va atrof-muhit sharoitlarini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi aqlli sinflar yoki ilmiy laboratoriyalar yaratish uchun qanday foydalanish mumkinligini muhokama qiladi;

- 3) Katta ma'lumotlar tahlili: Sinfdan tashqari mashg'ulotlar davomida to'plangan katta ma'lumotlar to'plamidan qimmatli tushunchalarni olish, qarorlar qabul qilish va tendensiyalarni aniqlashda katta ma'lumotlar tahlilining potensialini ta'kidlaydi;

- 4) Virtual va kengaytirilgan haqiqat yutuqlari: virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalaridagi rivojlanayotgan yutuqlarni va ularning o'quvchilarning ilmiy tushunchalar va hodisalar bilan o'zaro munosabatini o'zgartirish imkoniyatlarini muhokama qiladi.

XULOSA

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda, xususan, tabiiy fanlarni o'qitish sharoitida axborot texnologiyalarining ahamiyatini yana bir bor ta'kidlab o'tish zarur. Texnologiyaning barcha imkoniyatlaridan foydalanish va o'quvchilar uchun chuqur va samarali o'rganish tajribasini yaratish uchun doimiy izlanishlar, hamkorlik va kasbiy rivojlanish zarurligini ta'kidlaydi. Ta'lim tajribasini oshirish va o'quvchilarni raqamli asrga tayyorlash uchun yangi texnologiyalarni doimiy ravishda moslashtirish va tadqiq qilish muhim ro'l o'ynaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Щуркова, Н.Е. За гранью урока / Н.Е.Щуркова // Биология в школе. – 2005. – № 6. – С. 58-61.
2. Щуркова, Н.Е. Классификация видов внеклассной работы / Н.Е.Щуркова // Биология в школе. – 2005. – № 8. – С.55-59.
3. Mamatkodirov M.M. The role of digital technologies in the organization of extra-educational activities of school teachers. // of Web of Scientist: International Scientific Research Journal (WoS) June 2023. Vol.4, - 2023.- №6. – B.152-156.
4. Kodirov K.R., Mamatkodirov M.M. [A general description of the works of the mathematics circle](#)// of Web of Scientist: International Scientific Research Journal (WoS) May 2023. — №5. –B.56-60.
5. Kodirov K.R., Mamatkodirov M.M. Formation of Distance Elective Classes in Mathematics for Secondary School Students// Miasto Przysztosci, Polsha 2022 yil 3 dekabr. –B.131-132.