

ZAMONAVIY TA'LIM TIZIMIDA M-LEARNING TEXNOLOGIYASI VA UNING QO'LLANILISHI

Madaminov Uktamjon Ataxanovich
TATU Urganch filali katta o'qituvchisi,
uktam9527@mail.ru

Ortiqova Marhabo Madamin qizi
TATU Urganch filali 4-bosqich talabasi,
marhaboortiqova11@gmail.com

Abstract: Modern society is rapidly developing, and the requirements for, professional education are changing accordingly. Nowadays, the term “mobile learning” appears in teaching methods. Mobile education is a new direction of pedagogy and education, learning using mobile technologies that allow organizing the educational process using mobile communication tools. Using mobile devices, students can access learning resources, connect with other users, and create content in and out of the classroom.

Annotatsiya: Zamonaviy jamiyat jadal rivojlanmoqda, kasbiy ta'limga qo'yiladigan talablar ham shunga mos ravishda o'zgarib bormoqda. Hozirgi vaqtda o'qitish usullarida “mobil ta'lim” atamasi paydo bo'ladi. Mobil ta'lim - bu pedagogika va ta'limning yangi yo'nalishi bo'lib, mobil aloqa vositalaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil qilish imkonini beruvchi mobil texnologiyalardan foydalangan holda o'rganish. Mobil qurilmalardan foydalangan holda talabalar ta'lim resurslariga kirishlari, boshqa foydalanuvchilar bilan bog'lanishlari va sinfda va undan tashqarida kontent yaratishlari mumkin.

Key words: mobile education, electronic education, moodle, integration, e-learning, portability, interactivity, individuality, stationary, continuity

Kalit so'zlar: mobil ta'lim, elektron ta'lim, moodle, integratsiyalash, e-learning, portativlik, interaktivlik, individuallik, statsionar, davomiylik.

Mobil ta'lim mustaqil ta'lim texnologiyasi sifatida harakat qilishi va boshqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan birgalikda ishlatilishi mumkin. Hozirda mobil ilovalarning ahamiyati ortib bormoqda va buning asosiy sababi ular taqdim etayotgan imkoniyatlardir:

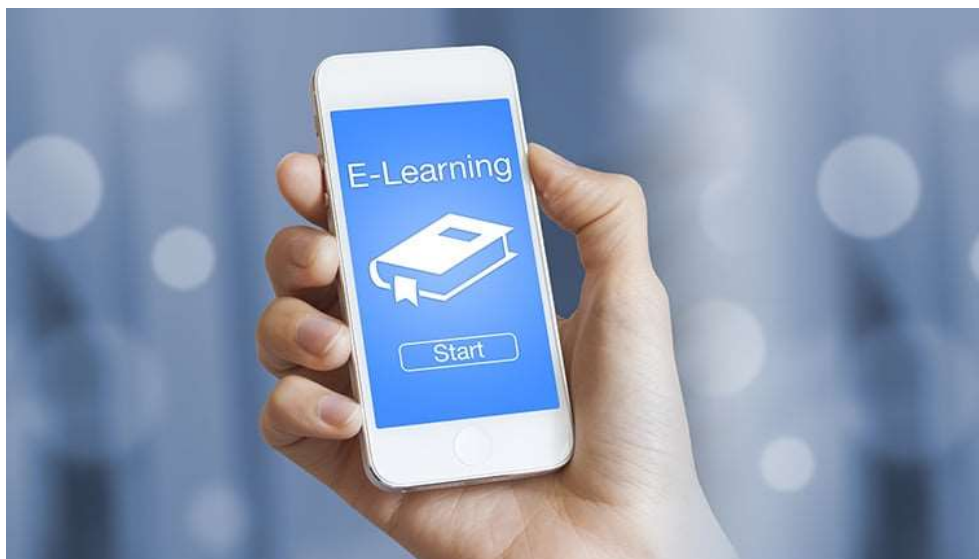
- o'quvchilarning dars davomida va darsdan tashqari mashg'ulotlarda topshiriqlar ustida birgalikda ishlashi,

- fayllarni almashish,

- masofaviy o'qitishni tashkil etish.

Mobil qurilmalardan foydalangan holda talabalar Moodle elektron ta'lim tizimi kabi

elektron ta'lim resurslaridan foydalanishlari mumkin. Trening joylashuvdan qat'iy nazar o'tkaziladi, nogironlar uchun o'qish imkoniyatini beradi, shaxsiy kompyuter va qog'oz o'quv adabiyotlarini sotib olishni talab qilmaydi, ya'ni. iqtisodiy jihatdan asoslanadi.



Ta'lim jarayonida mobil qurilmalardan foydalanish tizimi va metodologiyasining mavjudligi o'qituvchiga o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va mobil o'qitishni an'anaviy sinf tizimiga organik ravishda integratsiyalash imkonini beradi. Mobil ta'lim va an'anaviy ta'limning malakali kombinatsiyasida an'anaviy ta'lim yanada qiziqarli va samaraliroq bo'ladi. Mobil ta'limning intensivligi an'anaviy ta'limga qaraganda ancha yuqori.

Elektron mobil ta'lim

Umuman olganda, elektron ta'lim va mobil ta'lim tushunchalari bir-birining o'rnini bosuvchi deb hisoblanadi, ammo bu mutlaqo to'g'ri emas. Keling, buni hozir aniqlaylik.

Elektron ta'lim deganda o'quv jarayonida o'quv materiallariga kirish zarur bo'lganda Internetdan keng foydalanish tushuniladi, chunki barcha kontent faqat onlayn rejimda mavjud.

M-ta'lim tushunchasi bu, birinchi navbatda, elektron o'rganishdir, bu yerda ma'lumotlar bo'laklari alohida savollarga javoblar shaklida alohida mavzularga ajratiladi.

Mobil ta'limning o'ziga xosligi materiallarga istalgan joyda va talaba uchun qulay vaqtda tezkor kirishdadir. Shunday qilib, chat va forumlarda foydalanuvchilar qo'shma guruh loyihalarini yakunlaydi, muammolarni hal qiladi va ish va darsdan tashqari vaqtlarda o'qituvchi bilan muloqot qiladi. Shunday qilib, biz mobil ta'limning asosiy xususiyatlarini ajratib ko'rsatishimiz mumkin:

- mobil o'qitish - bu shaxsga yo'naltirilgan, qulay vaqt va joyda sodir bo'ladigan vaziyatli jarayon;
- mobil ta'lim ta'lim tizimidagi tabiiy innovatsion jarayondir;
- mobil ta'lim - bu ongli harakatni talab qiladigan ta'lim va kognitiv faoliyat: talabalar mobil ta'lim jarayonida faol ishlashi kerak.
- mobil ta'limning asosiy o'ziga xos xususiyati uning faol va ongli mustaqil ishlarga yo'naltirilganligi;
- o'quv jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanish tizimli yondashuvga asoslangan bo'lishi, muayyan didaktik vazifa va maqsadlarning amalga oshirilishini ta'minlashi va umuman, o'quv jarayonini faollashtirishi kerak.



Mobil ta'limni joriy qilish zamonaviy mobil qurilmalarning keng ko'lamli funksiyalari tufayli mumkin bo'ldi, ular bugungi kunda, xususan: ovozli aloqa, xabar almashish, grafik almashish, Internet-brauzerlar va boshqalar. Sinfda mobil texnologiyalardan foydalanishning turli usullari mavjud, bu sizga sinfda ishlash uchun ajratilgan vaqtdan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Mening tajribamga ko'ra, o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladigan aralash ta'limdan foydalanishni maqsadga muvofiq deb bilaman. Men o'z ishimda mobil telefondan darsda samarali foydalanishning bir qancha usullaridan foydalanaman:

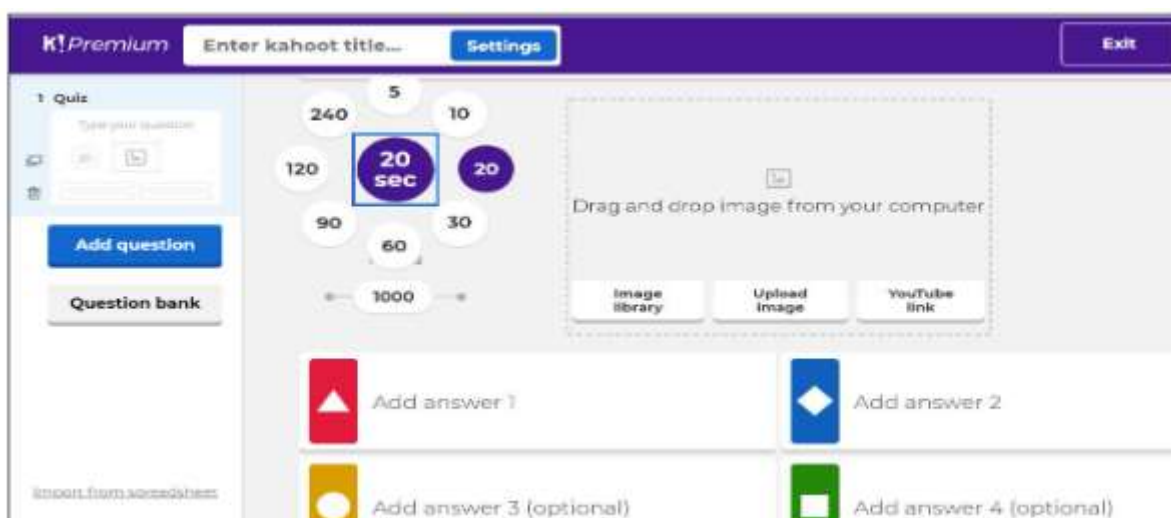
- mavzu bo'yicha test o'tkazish jarayonida talabalarga Moodle tizimida test topshirishni taklif qilaman;
- test paytida o'qituvchining ruxsati bilan talaba bir marta qo'ng'iroq qilishi mumkin
- talaba maslahatni qabul qilishi yoki qabul qilmasligi mumkin;

- darsda individual topshiriqni bajarishda talaba mobil telefon yordamida internet tarmog'idan kerakli ma'lumotlarni izlashi mumkin; Shunday qilib, mobil telefondan foydalanish qoidalarini tartibga soluvchi va o'quvchilarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda o'quv faoliyatida samarali foydalanish mumkin.

O'quv jarayonida mobil ilovalardan foydalanish o'quv motivatsiyasini oshirish yo'llaridan biridir. O'quv jarayoniga mobil ilovalarni joriy etish dars samaradorligini oshirish, o'qituvchini oddiy ishlardan ozod qilish, material taqdimotining jozibadorligini oshirish, topshiriq turlarini farqlash, shuningdek, qayta aloqa shakllarini diversifikatsiya qilish uchun mo'ljallangan. Onlayn viktorinalar, onlayn testlar va onlayn so'rovlar o'tkazish uchun eng qulay xizmatlardan biri bu

1. Kahoot mobil ilovasi. O'qituvchining faoliyati materialni tanlash, o'quvchilar uchun rasmlar yoki video kontentni kiritish imkoniyati bilan vazifalarni ishlab chiqish va ekranda savollarni ko'rsatish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Talabalarning vazifasi mobil qurilmalari yordamida ushbu ilovani ochish, o'qituvchidan olingan PIN kodni kiritish va javob variantlaridan birini tanlab berilgan savollarga javob berishdan iborat. Ushbu onlayn so'rovlarning afzalligi shundaki, test natijalari tezda ekranda ko'rsatiladi.

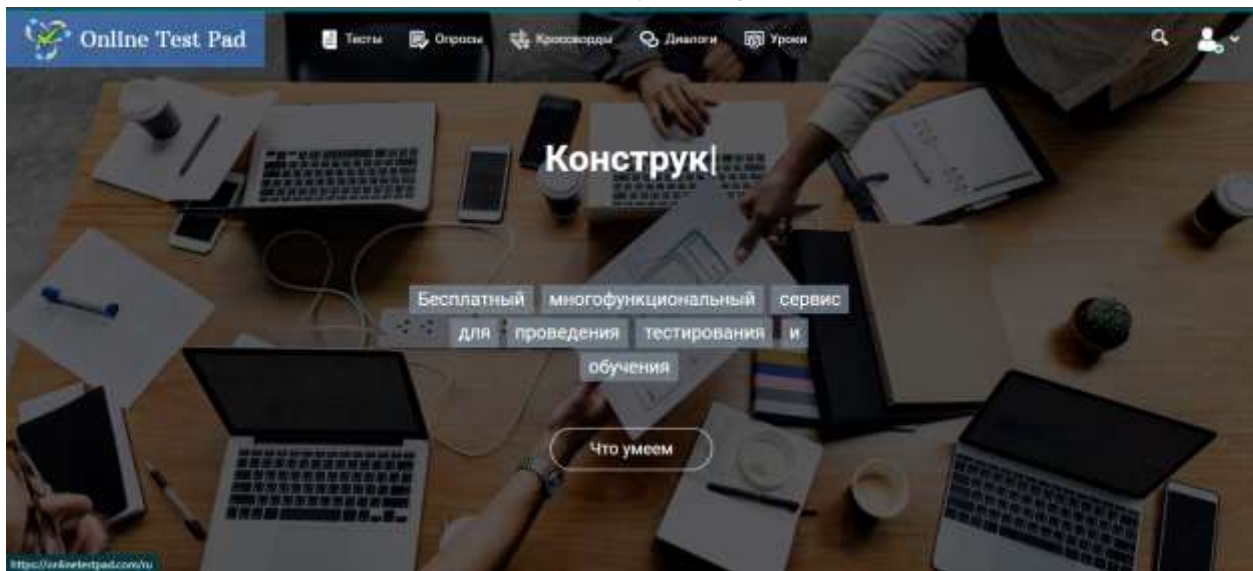
2. Onlayn Test Pad onlayn sayti. O'qituvchi talabalar, o'quvchilar bilimlarini baholash uchun sayt hisoblanadi. Bu saytda sizga 20 xil ko'rinishda bir biridan qiziqarli viktorinalar, testlar va boshqa ko'rinishdagi qiziqarli kontentlarni yaratishni taklif qiladi.



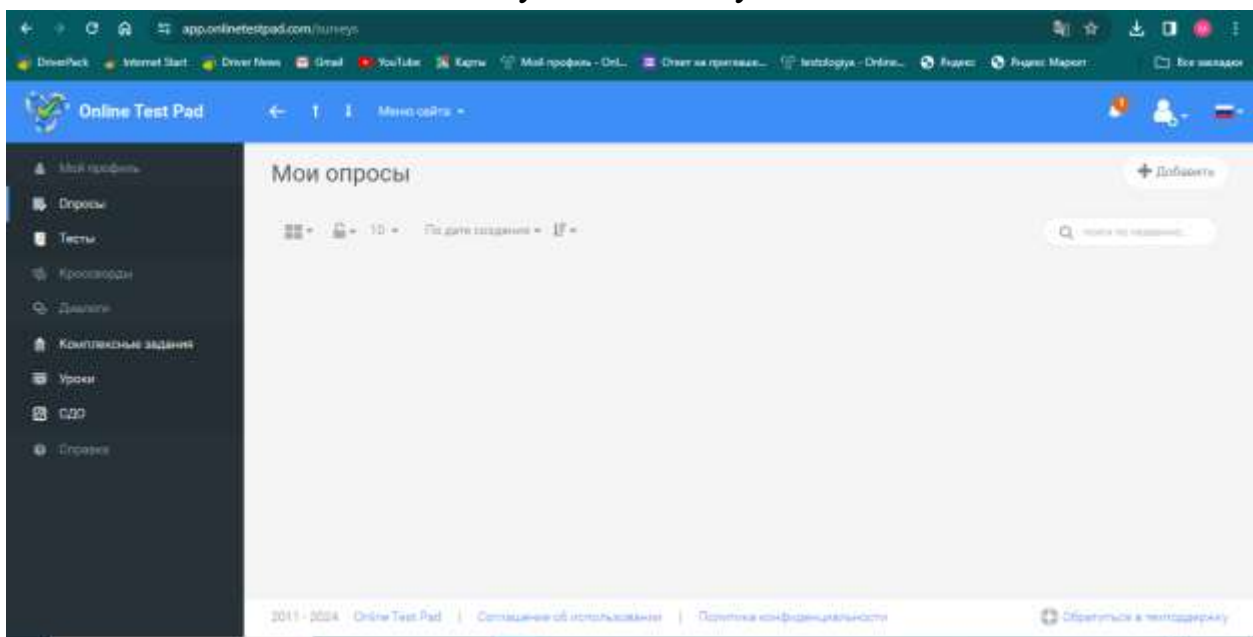
1-rasm. Kahoot ilovasida test yaratish.



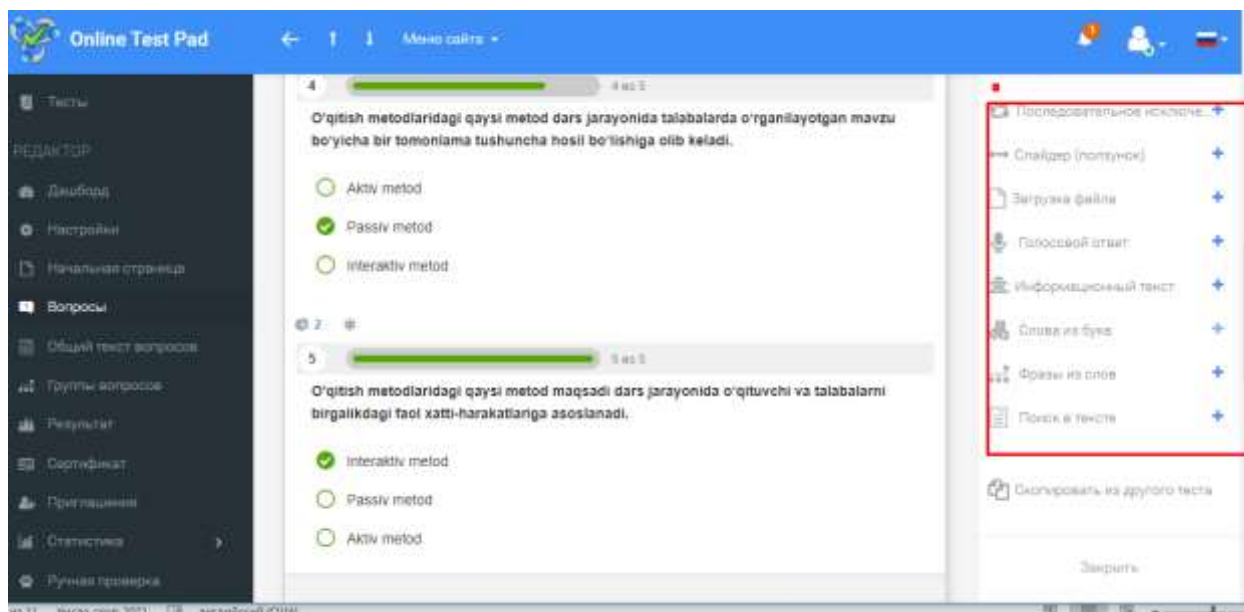
2-rasm. Kahoot ilovasida yaratilgan test ko'rinishi.



3-rasm. Onlayn Test Pad sayti ko'rinishi.



4-rasm. Onlayn Test Pad saytida Test yaratish.



5-rasm. Onlayn Test Pad saytida yaratish mumkin bo'lgan testlarning ko'rinishi

Shunday qilib, mobil texnologiyalar materialning o'zlashtirilishini monitoring qilish jarayonini mutlaqo yangi usulda tashkil etish va yangi formatlarda interaktiv vazifalarni yaratishga yordam beradi. Bunday onlayn nazorat natijalarini tekshirish va tahlil qilish imkoniyati osonlashtiriladi. Bunday nazoratni muntazam ravishda amalga oshirish osonroq, bu esa o'quvchilarni bilim faoliyatiga jalb qiladi. Hozirda o'quv jarayonida mobil ilovalardan foydalanish hali boshlang'ich bosqichda bo'lsa-da, jadal rivojlanmoqda. Mobil ilovalar orqali o'rganish jarayoni istiqbolli, bu kelajakdir.

Hozirgi vaqtda o'quv jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanish tobora dolzarb bo'lib ko'rinadi. Pedagogika sohasidagi zamonaviy mahalliy va xorijiy olimlarning fikrlarini tahlil qilish mobil texnologiyalardan foydalanish muammosi dolzarb ekanligi, ushbu turdagi innovatsion texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy etish masalalari hal etilmaganligi haqida xulosa qilish imkonini beradi. Ulardan foydalanishning aniq shartlari yo'q.

Mobil ta'limning eng keng tarqalgan ta'riflari orasida maxsus, ko'chma, onlayn, hamma uchun ochiq, tez, 24/7, qulay, texnokratik, moslashuvchan, masofaviy, yo'lda, o'quvchiga yo'naltirilgan, shaxsiylashtirilgan. Ilgari mobil ta'limning ta'riflari faqat texnologiyadan foydalanishga yoki ushbu texnologiyalarning ko'chmaligiga qaratilgan bo'lsa, endi mobil ta'lim atamasi ko'proq komponentlarning mavjudligini anglatadi.

Texnosentriklik - mobil ta'limni mobil qurilmalardan foydalangan holda o'rganish sifatida belgilaydi (shu kabi ta'rif ilgari ushbu mavzu bo'yicha ilmiy adabiyotlarda mavjud edi).

Kompyuterga asoslangan ta'lim (e-learning) - mobil ta'lim - bu kompyuterni o'rganish imkoniyatlarining kengayishi yoki mobil qurilmalar yordamida kompyuterni o'rganishdan foydalangan holda ta'lim amaliyotlari aralashmasi.

Ta'lim chegaralarini kengaytirish - mobil ta'lim standart talaba-o'qituvchi paradigmasiga yangi narsalarni olib kelish imkoniyati sifatida qaraladi.

O'quvchiga yo'naltirilgan – mobil ta'lim nafaqat texnologiyaning harakatchanligini, balki o'quvchining harakatchanligini ham o'z ichiga oladi; bu shuni anglatadiki, talaba endi o'zi uchun eng qulay bo'lgan mashg'ulotlar rejasi va ritmini mustaqil ravishda tanlashi va maksimal bilim miqdorini olishi mumkin.

Demak, mobil ta'limning boshqa ta'lim usullaridan ajralib turadigan jihati, birinchi navbatda, mobil qurilmalardan foydalanishdir. Mobil qurilmalarning turlari bo'yicha tasnifi mavjud.

1-toifa: Portativ va shaxsiy. Bular mashhur mobil telefonlar, planshetlar, netbuklar, ba'zan noutbuklar, Internetga kirish imkoniga ega elektron kitoblar va turli xil o'yin pristavkalari ham shu yerda.

2-toifa: Statsionar va shaxsiy. Ba'zi tadqiqotchilar bu yerga kiritilgan qurilmalarni eskirgan deb hisoblab, bu turni ajratmaydilar. Bu sinfdagi javob tizimlari.

3-toifa: Portativ va hamma uchun ochiq. Ushbu texnologiyalar har qanday foydalanuvchiga ma'lumot berishi mumkin. Qurilmalarning o'zi ko'chma emas, lekin ulardan o'tayotgan har bir kishi foydalanishi mumkin. Ular dastlab ko'plab foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Bularga axborot kiosklari va interaktiv ekranlar kiradi.

4-toifa: Statsionar va ommaviy. Ushbu texnologiyalar juda kamdan-kam hollarda mobil deb tasniflanadi, ammo shunga qaramay, ular shunday deb hisoblanadi. Ular bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqani talab qiladigan katta qurilmalarni o'z ichiga oladi. Bu yerda siz interfaol doska va videokonferentsiya xonalarini nomlashingiz mumkin.

Mobil qurilmalarning ko'p turlari mavjud va har doim yangilari paydo bo'ladi. Terminologiyada chalkashliklarga yo'l qo'ymaslik uchun YuNESKO eng keng ta'rifdan foydalanishni taklif qildi. Ushbu tashkilot ma'lumotlariga ko'ra, mobil qurilmaning ta'rifi bir qator mezonlarga javob beradigan har qanday qurilmani o'z ichiga oladi: u raqamli, portativ bo'lishi va bir nechta vazifalarni bajarishi kerak, jumladan aloqa, ma'lumotlarni saqlash, video va audio yozish qobiliyati va geolokatsiya tizimi. Aynan nima mobil qurilmalarni o'rganish uchun jozibador qiladi? Keling, ularning ta'limdagi mashhurligining asosiy sabablarini, bizning fikrimizcha, keltiraylik.

Portativlik. Ko'pgina mobil qurilmalarning kichik o'lchamlari va og'irligi ularni istalgan joyda ishlatish mumkinligini anglatadi. Inson endi an'anaviy ta'lim muhitidan tashqarida, istalgan vaqtda, istalgan joyda bimalol o'qishi mumkin.

Tarmoq ulanishi. Talabalar nafaqat o'zlarining mobil qurilmalari yordamida ta'lim mazmuniga kirishlari, balki shu tarmoqdagi o'quv jarayonining boshqa ishtirokchilari bilan ham muloqot qilishlari mumkin.

Interaktivlik. Mobil qurilmalar dastlab ijtimoiy yo'nalishga ega bo'lib, ulardan o'quvchilarning hamkorligi va ta'lim muhitida ularning harakatlari uchun foydalanish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, mobil ta'lim talabalar uchun hamkorlik va hamkorlik bo'yicha boy tajriba orttirish uchun platforma sifatida qaralishi mumkin. Bundan tashqari, mobil qurilmalar faqat guruhda ta'lim olish emas, balki ommaviy, universal ta'lim uchun asos yaratish imkoniyatini taklif qiladi.

Atrofdagi vaziyatga sezgirlik. Mobil qurilmalar ma'lum bir vaziyatda va ma'lum bir joyda kerakli ma'lumotlarni taqdim etishga qodir.

Davomiylilik. Mobil kontent cheksiz rivojlanishi mumkin. U bilan o'rganish chiziqli va vaqt bilan cheklangan bo'lishi shart emas.

Individuallik. Har kim o'zi uchun eng qulay qurilma va yoqimli interfeysni tanlashi mumkin.

Aytgancha, aynan YuNESKO Nokia va Intel ko'magida 1990 yilda "Barcha uchun ta'lim" dasturini ishlab chiqqan bo'lib, uning bir qismi hozirda qulay mobil ta'limni rivojlantirishdir. Ushbu dasturning maqsadlari dunyo aholisining savodsizligini yo'q qilish va jinsi, ijtimoiy va etnik kelib chiqishidan qat'i nazar, ta'lim olishdan iborat edi. Tashkilot mobil texnologiyalardan nafaqat o'yin-kulgi uchun, balki butun dunyo bo'ylab bilim olish uchun foydalanishni kengaytirishga qaratilgan bir qancha loyihalarni yaratgan. Masalan, 1:1 (Yakkama-yakka dasturlar) dasturlari har bir talabani zarur gadjetlar bilan ta'minlash va hamma uchun ochiq bo'lgan texnologiyalarni yaratishga qaratilgan. Planshet kompyuterlari eng ko'p qo'llaniladi. 1:1 dasturi Lotin Amerikasi va Buyuk Britaniyada alohida rivojlanishga erishdi, lekin dastur ko'pincha tanqid qilinadi, uni utopik deb hisoblaydi. YUNESKO tomonidan faol qo'llab-quvvatlanadigan yana bir loyiha (lekin 2009 yilda Intel tomonidan yaratilgan) BYOD (O'z qurilmangizni olib keling). Bu shuni anglatadiki, har bir talaba sinfda o'z gadjetidan foydalanadi. Bu kompyuter sinflari, darsliklar va boshqa qimmatbaho jihozlar uchun xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.



Bundan tashqari, BYOD har bir ta'lim muassasasi yoki korxonada ichida yagona aloqa tarmog'ini yaratishni o'z ichiga oladi, uning o'quv (shu jumladan o'quv materiallari) yoki tijorat resurslaridan kampus yoki kompaniya hududida joylashgan har bir kishi o'z mobil qurilmasidan foydalanishi mumkin. Albatta, BYOD dasturiy ta'minotining tarkibi muassasaga qarab o'zgaradi. Har bir tashkilot o'zining kirish nuqtalarini yaratadi va faqat o'z a'zolari (xodimlar yoki talabalar) uchun ochiq bo'lgan ma'lumotlarni joylashtiradi. Rossiyada BYOD hozirgacha faqat biznes va IT-texnologiyalar sohasida keng tarqalgan, ammo chet elda, ayniqsa Evropa mamlakatlari va AQShda ushbu dastur ba'zi ta'lim muassasalarida faol joriy etilmoqda. Shunga qaramay, BYOD hali ham uning samaradorligi va foydalanishning oqilonaligi haqida munozaralar va muhokamalar uchun keng maydonni taklif etadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Mobil ta'lim - bu ko'p yillar davomida biz bilan qoladigan hodisa. Va agar talabalar bir vaqtlar noutbuk foydasiga ish stoli kompyuteridan voz kechgan bo'lsa, endi ular uy ish stolida qoladilar. Axir, bir dasta simlar va sumkani talab qilmaydigan qulay va yengil smartfon mavjud.

Garchi mobil o'rganish smartfonlar foydalanuvchilarni ta'lim jarayonidan chalg'itadi, deb ta'kidlashsa-da, biz ular bilan to'liq rozi bo'la olmaymiz. Albatta, talabalar yangi mavzuni o'rganish o'rniga ijtimoiy tarmoqlarga murojaat qilishlari, suhbatlashishlari yoki video o'yinlar o'ynashlari mumkin.

Ammo bu omil maktab va maktabgacha yoshdagi auditoriya bilan ishlashda sodir bo'ladi. Katta yoshdagi talabalar bilan bu sodir bo'lmaydi.

Mobil ta'lim mashhur, o'sib borayotgan va keng qo'llaniladigan texnologiyadir. Eng muhimi, istaymizmi yoki yo'qmi, mobil texnologiyalar allaqachon sinf xonalariga kirib borgan. Har bir talaba dars paytida yonida kamida mobil telefon, ba'zilarida esa planshet va noutbuklar bor. Talabalar darsliklarning elektron versiyalaridan foydalanishni yoki to'g'ridan-to'g'ri mobil qurilmalari ekranlaridan hisobotlarni o'qishni afzal ko'rishadi. O'qituvchilarning taraqqiyotga qarshi turishi mantiqqa to'g'ri kelmaydi; taraqqiyotdan o'z maqsadlari uchun foydalanish mantiqiyroq va yoqimliroq va o'quvchilarga ularning mobil gadjetlaridan nafaqat o'yin-kulgi va ijtimoiy tarmoqlarda yozishmalar, balki ikkalasini ham o'rganish uchun foydalanish mumkinligini tushunishlariga imkon beradi sinfda va undan tashqarida. Ta'limda mobil texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlarini muvaffaqiyatli o'rgangan, mobil texnologiyalarni joriy etish shartlarini, ular bilan ishlash tamoyillarini o'zlashtirgan o'qituvchi o'quv jarayonini takomillashtirishga, uni yanada qulayroq, osonroq va qiziqarli qilishga qodir. Talabalarning mustaqil ishlarini kuchaytirish, shuningdek, bilimlarni nazorat qilishning yangi vositalari va shakllarini qo'llash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zakirova F.M., Nafasov M.M. Ta'lim jarayonida mobil ilovalardan foydalanishning pedagogik asoslari. Academic Research in Educational Sciences. Vol. 3. Issue 4. 2022. 917-925.
2. McLeod, K. (2021). Образование в вашем кармане: как мобильные приложения меняют образовательную индустрию. <https://www.goskills.com/ru/Blog /Obrazovanie-v-vashem-karmane>.
3. Nafasov M.M. (2020). The effectiveness of the use of mobile technologies in the educational process // EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR). pp.142-166. DOI:10.36713/epra2013.
4. Koole, M. A Model for Framing Mobile Learning / M. Koole. M. Ally, Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. –Edmonton, Alberta: AU Press, 2009. – № 1. – 25–47.
5. Брежнева, А. (2020). Как мобильные приложения меняют образование. Journal Tinkoff. <https://journal.tinkoff.ru/howmobile-apps-are-changingeducation/>.
6. Madaminov Uktamjon Ataxanovich, Abdalova Xilola Botirovna. Web dasturlashni o'rgatuvchi mobil ilova ishlash chiqish texnologiyasi. Innovations in technology and science education. Vol. 2, Issue 9. 05/2023, 43-49.
7. U.A. Madaminov, O.K. Ataboyev, D.R. Kodirov, M.N. Jumaniyazov. Java dasturlash muhitida shart operatorlari (if, switch case). oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences. volume 2 | issue 5. 2022/5. 1203-1208 p.
8. Allaberganova M.R. Madaminov U.A. Methodology of electronic educational resources creation and use of applications. International Journal of Applied Research 2020; 6(6): 133-135.
9. Madaminov U.A., Urazboyev K.U. A Program Which Can Teach Students about Java Program Language And Its Functions. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 8, Issue 10, 2021/10. 2350-0328.
10. U.A. Madaminov, D.R. Kodirov, E.D. Jolimbetova, Vizual dasturlash yordamida amaliy masalalarni yechish. Ta'lim fidoyilari. 2022/6, 77-85p.
11. Ashirova A.I., Allaberganova M.R., Madaminov U.A. Creating an application for training science. 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies. DOI: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670410.
12. Madaminov U., Ashirova A., Kutliyev S. Didactical potential of using the electronic textbook in the process of learning computer graphics. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021/4/14, 5207-5217p.

13. U.A.Madaminov. Methods of teaching and improving web programming in higher education organizations. International Conference on Information Science and Communications Technologies. DOI: 10.1109/ICISCT55600.2022.10146962.
14. Madaminov U.A. Zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalangan holda pedagogik o'lchov me'zonlari elementlari va ulardan foydalanish uslubiylatini o'rganish. Образование и наука в XXI веке. 2023.
15. U. Madaminov, Qodirov D. Creating an application for training science. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. 2023/5/17, 295-300p.
16. Madaminov U., Qodirov D, Razzoqova Z. Oliy ta'lim tashkilotlarida mutaxassislik fanlarni o'qituvchi mobil ilovalarni ishlab chiqish. Innovations in Technology and Science Education. 2023/6/3, 813-816p.
17. Madaminov U., Xudaybergenov T. Use of modern digital technologies in the educational process. International scientific conferences with higher educational institutions. 2023/5/5, 699-701.
18. Madaminov U. Pedagogik jarayonlarda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Komputar texnologiyalari. 2022/4/30.
19. Madaminov U., Sadikov M. Development and application of computer graphics training software in information technology. (ICISCT). 2021/11/3. DOI: 10.1109/ICISCT52966.2021.9670321.
20. Madaminov U., Qodirov D., Avezov M. Use of visit karakalpakstan mobile app in the development of tourism in the republic of karakalpakstan. International journal on human computing studies.