

**OLIY TA'LIM MUASSASASI TALABALARI UCHUN BOTANIKA
FANIDAN YARATILGAN MOBIL ILOVANING DASTURIY
IMKONIYATLARI****ПРОГРАММНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
ПО БОТАНИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ****SOFTWARE CAPABILITIES OF MOBILE APPLICATIONS IN
BOTANICS FOR UNIVERSITY STUDENTS**

<https://doi.org/10.53885/edinres.2022.7.7.026>

*Farmonova Madina A'zamovna,
tayanch doktorant. Buxoro davlat universiteti*

*Фармонова Мадина Азамовна,
докторант. Бухарский государственный университет*

*Farmonova Madina Azamovna
main doctoral student. Bukhara State University
<https://orcid.org/0000-0002-3728-7813>*

Annatsiya. Oliy ta'limda mutaxassis kadrlar tayyorlash sifatini oshirishda ta'lim texnologiyalari asosiy omillardan biridir. Shu jumladan oliy ta'lim muassasalarida botanika fanini "Mobile-learning" texnologiyasidan foydalanish asosida o'qitishni takomillashtirishda ta'lim texnologiyalarining o'rni beqiyosdir.

Bu yo'nalish bo'yicha kadrlar tayyorlashda ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqishda yangicha yondashish bilan ta'lim samaradorligini oshirishda yuqori natijalarga erishish uchun zamin yaratadi.

Maqolada mobil ilovalarning jahon hamjamiyatidagi hozirgi vaqtdagi o'rni, ularning tavsifi, ta'lim sohasida mobil ilovalarning ahamiyati, o'qitishda mobil texnologiyalardan foydalanish usullari, bugungi kunda mobil ta'limning asosiy tendentsiyasi, mobil ta'limni rivojlantirishning texnik va uslubiy jihatlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan mobil texnologiyalarning o'zaro bog'liqligi, mobil o'qitish tizimining afzalliklari haqida fikr yuritiladi. Maqolda pedagogika universiteti 5110400-Biologiya ta'lim yo'nalishi umumkasbiy fanlar blogi BotM20020 Botanika fani namunaviy fan dasturiga muvofiq ishlab chiqilgan mobil ilova to'g'risida tavsiflab berilgan. Muallif tomonidan ishlab chiqilgan ushbu mobil ilovada oliy xalqaro mobil onlayn qidiruv tizimi Play Market tizimiga "botanika buxdu" nomi asosida joylashtirilgan qulayliklari va oliy ta'lim muassasasining biologiya (faoliyat turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishida o'qitiladigan botanika fanidan ishlab chiqilgan mobil ilovaning o'qitish imkoniyatlariga oid ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Smartfon, planshet, content, portativ, Massive Open Onlayn Kurs (MOOC), veb-qidiruv, logarifmik bog'liqlik, konspekt.

Аннотация. Образовательные технологии являются одним из ключевых факторов повышения качества подготовки кадров в высшей школе. В частности, неопределима роль образовательных технологий в совершенствовании преподавания ботаники в высших учебных заведениях на основе использования технологии мобильного обучения.

Новый подход к развитию образовательных технологий в подготовке кадров в этой сфере открывает путь к достижению высоких результатов в повышении эффективности образования.

В статье рассматривается современная роль мобильных приложений

в мировом сообществе, их описание, значение мобильных приложений в образовании, методы использования мобильных технологий в обучении, основные тенденции мобильного образования на сегодняшний день, технические и методические аспекты мобильного образования, информационная - Взаимосвязь мобильных технологий с коммуникационными технологиями (ИКТ), преимущества мобильной системы обучения. В статье описывается мобильное приложение, разработанное в соответствии с BotM20020 Модельная научная программа по ботанике Педагогического университета 5110400-Биологическое образование Общепрофессиональная наука BotM20020. В данном мобильном приложении, разработанном автором, высшая международная мобильная онлайн-поисковая система Play Market имеет удобство размещения под названием «botanika buxdu» и преподаваемая в биологии ботаника (по видам деятельности) в вузах информация на обучающие возможности выпущенного мобильного приложения.

Ключевые слова. Смартфон, планшет, контент, портативный компьютер, Массовый Открытый Онлайн-Курс (MOOC), веб-поиск, логарифмическая связь, синопсис.

Annotation. Educational technologies are one of the key factors in improving the quality of training in higher education. In particular, the role of educational technologies in improving the teaching of botany in higher educational institutions based on the use of mobile learning technology is invaluable.

A new approach to the development of educational technologies in the training of personnel in this area will open the way to achieving high results in improving the efficiency of education.

The article discusses the modern role of mobile applications in the world community, their description, the importance of mobile applications in education, methods of using mobile technologies in education, the main trends in mobile education today, the technical and methodological aspects of mobile education, information - The relationship of mobile technologies with communication technologies (ICT), the benefits of a mobile learning system. The article describes a mobile application developed in accordance with the BotM20020 Model Science Program in Botany of the Pedagogical University 5110400-Biology Education General Professional Science BotM20020. In this mobile application developed by the author, the top international mobile online search engine Play Market has the convenience of placing under the name «botanika buxdu» and the information taught in botany biology (by type of activity) in universities on the learning capabilities of the released mobile application.

Keywords. Smartphone, tablet, content, laptop, Massive Open Online Course (MOOC), web search, log link, synopsis.

KIRISH. Kundan kunga mobil internet ulushi va mobil qurilmalar foydalanuvchilari soni ko'payib bormoqda. Bunday o'zgarishlar butunlay asosli – hozir hamma hayotning barcha javhalarida qulayliklarga va mobillikga intilishmoqda. Aloqa vositalari va planshetlarning paydo bo'lishi bilan yo'lga, ish safariga, uchrashuvlarga (ish yuzasidan) va boshqa maqsadlar bo'yicha “noqulay” noutbuklarni yonida olib yurishga hojat qolmadi. Biroq mobil qurilmalar ba'zi maxsus qo'shimchalarsiz – mobil ilovalarsiz bunchalik foydasi katta bo'lmas edi. Ta'lim sohasida mobil ilovalarning qadri o'sib bormoqda bunga sabab esa u beradigan quyidagi qulayliklar:

- Dars paytida yoki darsdan tashqari paytda topshiriq ustida ishlayotgan o'quvchilarning hamkorlikdagi ishi;
- Fayllar almashish;

□ Masofaviy ta'lim tashkiloti va ota-onalarning o'zaro harakati.

Dunyoning har bir burchagida mobil aloqa bozorining kengayish sur'ati hayratlanarli. 2015-yilda smartfonlardan 1.75 mld foydalanuvchi (2009-yilda 180 mlndan ortiq) bo'lgan. 2015-yilda turli xil mobil qurilmalar soni 7.7 mld ga yetdi bu butun insoniyat aholisidan ko'pdir. Hozirda insoniyat qiladigan barcha ishlari yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Xox xarid qilish, xox bank ishi yoki ta'lim. Smartfonlar, planshetlar kabi yangi qurilmalar paydo bo'lishi bilan mobil muhitlar o'zining eng yuqori cho'qqisiga chiqdi.

Jahon iqtisodiyoti yangi kompetensiyalarni shakllantirishni talab qiluvchi yangi mehnat bozorlari, axborot texnologiyalarining ijtimoiy hayotning barcha jabhalariga kirib borishi oliy ta'lim oldiga o'zgaruvchan sharoitlarga javob berish vazifasini qo'yimoqda.

Hozirgi rivojlanayotgan davrda bilimni oshirish uchun mobil texnologiyalardan qanday foydalanish mumkin?

Mobil ta'lim nima?

Bu mobil ilovalarni qo'llashning bir necha aspekti xolos! Keling "mobil ta'lim" tushunchasiga bafurcha to'xtalamiz.

Mobil ta'lim (M-Learning) – bu vaqt makondan qat'iy nazar mobil qurilmalar orqali o'qish imkoniyatidir.

Mobil ta'lim – bu joylashgan o'rindan yoki o'quvchilarning joylashuvining o'zgarishidan cheklanmay mobil qurilmalar orqali elektron o'qishdir. Shunday qilib, o'quv jarayoni tashkiloti uchun zamon va makondan qat'iy nazar mobil ta'lim mobil texnologiyani alohida, hamda boshqa axborot va aloqa texnologiyalari bilan birgalikda qo'llashni nazarda tutadi.

Ta'lim turlicha ko'rinishda bo'lishi mumkin: sinfda yoki sinfdan tashqari paytda o'quvchilar mobil qurilmalari orqali ma'rifiy resurslardan foydalanishga ruxsat olishi, boshqa foydalanuvchilar bilan bog'lanishi mumkin. Mobil ta'lim o'z ichiga ta'lim maqsadiga erishishda zarur bo'lgan chora tadbirlarni, masalan, maktab tizimini samarali boshqarish, ta'lim muassasalari va o'quvchilar oilasi bilan o'zaro aloqani takomillashtirishlarni oladi.

Asr boshida Britaniya ochiq universitetining yetakchi professorlaridan biri Mayk Sharpalz mobil ta'lim metodologiyasini o'rganadi. 2002 yilda Birmingemda o'z nutqida Mayk Sharpalz 3-C mobil ta'limning uchta asosi haqida gapiradi: Qurilish, suhbat va nazorat (o'qituvchi va talabalar o'rtasida tushunishni yaratish, ular o'rtasidagi dialog va o'quv jarayonida o'qituvchi nazorati).

Ushbu qoidalarga umrbod ta'lim va aralash ta'limni rivojlantirish g'oyasi qo'shiladi. Ikkala hodisaning ham ildizlari masofaviy ta'limga borib taqaladi, biroq ularning imkoniyatlari o'quv jarayoniga mobil texnologiyalarning joriy etilishi bilan kengayib bormoqda. Bu talaba uchun qulay joyda (Anywhere Anytime Learning) istalgan vaqtda o'qitish imkoniyatini ta'minlash bilan bog'liq.

O'qitishda mobil texnologiyalardan foydalanish usullarini o'rganishning ikkinchi bosqichi yuqorida qayd etilgan konferensiyalar asosida Ochiq universitet professori Agnes Kukulska-Xalm boshchiligida IAMlearn (mobil ta'lim xalqaro assotsiatsiyasi)ning tashkil etilishi bilan tavsiflanadi. Uyushma ta'assischilari pozitsiyalarining mustahkamlanishi va ularning yillik konferensiyalariga munosabat sifatida yana bir xalqaro assotsiatsiya – IADIS(Xalqaro axborot jamiyatini rivojlantirish assotsiatsiyasi) tashkil etilmoqda, u ham mobil ta'lim bilan shug'ullanadi. Bu faktlar mobil ta'lim metodologiyasining jahon ilmiy hamjamiyati tomonidan e'tirof etilganidan dalolat beradi. Bu, o'z navbatida, ta'limda mobil texnologiyalarning keng qo'llanilishining boshlanishi va ushbu sohadagi birlamchi tadqiqot tajribasini umumlashtirish bosqichi bilan bog'liq.

Ikkinchi bosqichda tadqiqot predmeti - smartfonlar va ularning operatsion tizimlarining imkoniyatlari. Bu iPhone (2007) va Google Android operatsion

tizimining (2008) paydo bo'lishi bilan tadqiqot ob'ekti PDA'dan (PDA operatsion tizimlariga Apple iPhone OS, Symbian OS, Palm, Windows CE, Windows Mobile, Blackberry va Google Android va boshqalar kiradi) smartfonlarga o'tayotgani bilan izohlanadi. Metodologik nuqtai nazardan qaraganda, smartfonlar PDA-larga qaraganda ko'proq kompyuter imkoniyatlarini birlashtirib, ta'lim maqsadlarini amalga oshirish uchun keng funktsional imkoniyatlarni ochadi.

Tadqiqotning ushbu bosqichining maqsadi mobil ta'lim modelini tuzishdir. Bu vazifa ikki xalqaro assotsiatsiyaning raqobati va hamkorligida va Britaniyaning HandHeld Learning (Portable Learning) loyihasi kabi bu boradagi mahalliy tadqiqot markazlari asosida hal etiladi.

Mobil ta'limni o'rganishning ikkinchi bosqichining asosiy yutug'i - interaktivlik va moslashuvchanlik (shu jumladan, mobil ta'limni individuallashtirish, jalb qilish va multimedia mazmuni) kabi xususiyatlar tufayli o'qitishning yangi modeli sifatida mobil texnologiyalardan foydalanish usulini tasdiqlash). Agar ilgari mobil ta'lim faqat texnologiya va metodologiyani o'rganish chorrahasida ko'rib chiqilsa, endi muammoning ijtimoiy jihati hisobga olinadi. Mobil ta'limni o'rganish doirasida ta'limning yangi modeli sifatida mobil Mobile LMS (Mobile Learning Management Systems, mobil ta'limni boshqarish tizimlari) taklif etilmoqda.

Mobil ta'lim tadqiqotlari tajribasini dastlabki umumlashtirish muhim natijalarga olib keladi. Uchinchi bosqichning boshida mobil texnologiyalardan foydalanish usulini aspektli o'rganish joriy etilmoqda. Muammoning quyidagi jihatlari ajratiladi: kontseptual, ijtimoiy, texnik, uslubiy.

Muammoni o'rganishning aspektlarga bo'linishi uning alohida fan sifatida dizaynini ko'rsatadi.

Mobil ta'limni o'rganishning uchinchi bosqichida tajribani dastlabki umumlashtirish natijasida texnik va uslubiy komponentlar qisman bir butunga birlashadi. Bir tomondan, texnologik taraqqiyot professional bo'lmagan foydalanuvchilarga elektron materiallarni yaratishni osonlashtiradi; boshqa tomondan, mobil ta'lim strategiyasini ishlab chiqish zarurati o'qituvchini aniq o'quv vaziyatini hisobga olgan holda mobil texnologiyalarni mavzu mazmuni bilan to'ldirish uchun oddiy va qulay texnik vositalardan foydalanishga undaydi.

Ushbu bosqichda tadqiqot mavzusi turli qurilmalar uchun mos bo'lgan mobil ilovalardir. Ob'ektlar planshet kompyuterlardir. Mobil ta'limni o'rganishning uchinchi bosqichining maqsadi uning mazmunini yig'ish (kontent yaratish). Bu maqsad minglab mobil ilovalarni yaratish va ulardan foydalanish orqali amalga oshiriladi.

J.Trakslarning ta'kidlashicha, mobil o'qitish o'quv jarayonini butunlay o'zgartiradi, chunki mobil qurilmalar nafaqat materialni taqdim etish va unga kirish shakllarini o'zgartiradi, balki bilish va mentalitetning yangi shakllarini yaratishga yordam beradi. O'rganish o'z vaqtida, yetarli va shaxsiylashtirilgan bo'ladi ("faqat o'z vaqtida, faqat yetarli va faqat men uchun"). Mobil ta'limning bu xususiyatlari aralash ta'lim va elektron ta'limdan farq qiladi.

Tadqiqotning uchinchi bosqichida mobil ta'lim noyob deb baholanadi va elektron ta'limga qarshi chiqa boshlaydi. Bu mobil texnologiyalarning takomillashtirilishi va o'qituvchilarning o'z kontentini yaratish imkoniyatining paydo bo'lishi bilan bog'liq. Mobil ta'limni o'rganishning bunday yangi pozitsiyasi va yangi umumlashtirilishi uning rivojlanishining bugungi kunda kuzatilayotgan yangi bosqichiga olib keladi.

Hozirgi to'rtinchi bosqichda mobil ta'limning rivojlanishi sifat jihatidan yangi bosqichda amalga oshirilmoqda. Ta'riflangan va o'rganilgan asosiy tamoyillar, vositalar va imkoniyatlar bilan to'ldirilgan reallik, ta'limda mobil vositalardan foydalanish etikasi, ijtimoiy-madaniy kompetentsiyani rivojlantirish va boshqalar kabi tushunchalarga e'tibor qaratiladi.

Bugungi kunda mobil ta'limning asosiy tendentsiyasi uning an'anaviy ta'lim tizimiga integratsiyalashuvidir. Endi gap faqat mobil texnologiyalar orqali masofaviy va aralash ta'limni modernizatsiya qilish haqida emas, balki uning asosiy metodologik tamoyillarini saqlab qolgan holda an'anaviy ta'limni optimallashtirish haqida bormoqda.

Mobil texnologiyalar jihazlanmagan sinfda kengaytirilgan haqiqatni yaratish imkonini beradi. Bu turli shakllarda qo'shimcha materiallardan foydalanish uchun cheksiz imkoniyatlarni ochib beradi. Shu bilan birga, mobil texnologiyalar vazifalarning o'zgaruvchanligiga hissa qo'shadi.

Mobil ta'lim tadqiqotining fonida quyidagi ishlanmalar mavjud. Bir tomondan, Dynabook mobil ta'lim kontseptsiyasining yaratilishi va birinchi portativ kompyuter Dynabook (1972), uning kontseptsiyasining qoidalarini o'zida mujassam etgan: axborotni to'plash va mavjudligi, multimedia va interaktivlik. Boshqa tomondan, o'rganish konstruksiyasi falsafasi mobil ta'lim metodologiyasini o'rganish uchun zarur shartga aylanadi.

TADQIQOT METODLARI: ilmiy maqolani rasmiylashtirish davomida respublika va xorijiy o'quv adabiyotlarini o'rganish va tahlil qilish, pedagogik kuzatish, suhbat, pedagogic tajribalar asosida o'rganilib rasmiylashtirildi.

Mobil ta'limni to'liq o'rganish 21-asrning birinchi o'n yilligiga to'g'ri keladi va shartli ravishda to'rt bosqichga bo'lingan:

Birinchi bosqich 20-asrda qo'yilgan mobil ta'lim tamoyillarini qayta ko'rib chiqish bilan tavsiflanadi. Mobil ta'limning asoslari shakllantirilgan bo'lib, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi: o'qituvchi va talabalar o'rtasida tushunishni yaratish, ular o'rtasida dialog va o'qituvchining o'quv jarayonini nazorat qilish. Mobil texnologiyalardan foydalanish uslubi hayot davomida aralash ta'lim va o'rganishni o'zida mujassam etgan o'z vaqtidalik, yetarlilik va shaxsiylashtirish tamoyillariga muvofiq rivojlanmoqda.

Mobil ta'limni o'rganishning ikkinchi bosqichi quyidagi omillar tufayli alohida fanni o'rganish shaklida kechadi: bu muammo bilan shug'ullanuvchi olimlar jamoasining paydo bo'lishi; mobil ta'lim muammosi mavjudligini jahon ilmiy hamjamiyati tomonidan tan olinishi; mobil ta'lim modelini yaratish; mobil ta'lim strategiyasi zarurligini anglash va mobil texnologiyalardan foydalanish metodologiyasini aspektli o'rganish.

Tadqiqotning uchinchi bosqichi mobil ta'limni o'ziga xos deb baholash va uni elektron ta'lim bilan taqqoslash imkonini beradi. Bu mobil texnologiyalarning takomillashtirilishi va o'qituvchilarning o'z kontentini yaratish imkoniyatining paydo bo'lishi bilan bog'liq.

O'rganishning to'rtinchi (zamonaviy) bosqichi mobil ta'lim usullarini rivojlantirishning yangi bosqichidir. Mobil texnologiyalar bugungi kunda mobil ta'limning maqsad va tamoyillarini to'liq amalga oshirish imkonini bermoqda. Shu sababli, mobil texnologiyalarni an'anaviy ta'limga integratsiyalash va keyinchalik yagona mobil ta'lim strategiyasini shakllantirish bo'yicha yondashuvlarni ishlab chiqish zarurati mavjud.

Mobil ta'lim tadqiqotining ushbu tasnifi mobil ta'limni rivojlantirishning texnik va uslubiy jihatlarini ochib beradi va tanlangan yo'nalishning progressiv rivojlanishini ochib beradi.

Mobil ta'lim o'quv jarayonini joy va vaqtdan qat'iy nazar tashkil qilish uchun alohida va boshqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan birgalikda mobil texnologiyalardan foydalanishni nazarda tutadi.

Ta'lim turli shakllarda bo'lishi mumkin: mobil qurilmalar yordamida talabalar ta'lim resurslariga kirishlari, boshqa foydalanuvchilar bilan bog'lanishlari, auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida kontent yaratishlari mumkin.

Mobil ta'lim o'quv maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan tadbirlarni o'z



ichiga oladi.

NATIJA VA MUNOZALAR. Mobil ta'limning noyob afzalliklari:

1. Imkoniyatlarni kengaytirish va ta'lim olishdan teng foydalanish. Mobil texnologiyalar bugungi kunda maktablar, kitoblar va kompyuterlar etishmayotgan joylarda ham keng tarqalgan. Mobil telefonlar narxi doimiy ravishda pasayib bormoqda, shuning uchun ko'proq odamlar, hatto eng qashshoq hududlarda ham bunday qurilmalarni sotib olish va ulardan qanday foydalanishni bilish imkoniyatiga ega.

Ko'payib borayotgan loyihalar mobil texnologiyalar sifatli ta'lim olish imkoniyatidan mahrum bo'lgan talabalar uchun ajoyib o'quv quroli ekanligini ko'rsatmoqda.

2. Ta'limni shaxsiylashtirish. Mobil qurilmalar odatda o'z egalarining mulki bo'lib, kun bo'yi ularning ixtiyorida bo'ladi va sozlash uchun ko'plab xususiyatlarga ega. Shuning uchun mobil texnologiyalar statsionar va axborot almashish texnologiyalariga qaraganda shaxsiylashtirish uchun ko'proq imkoniyatlar beradi. Foydalanuvchining malakasi va bilimiga qarab, mobil telefonlar va planshetlar uchun ilovalar sizga qiyinroq yoki o'qish osonroq bo'lgan matnlarni tanlash imkonini beradi. Ushbu yondashuv guruhning qolgan qismiga nisbatan yuqori yoki aksincha, past bilim darajasiga ega bo'lgan talabalar duch keladigan cheklovlarni yo'q qiladi. Garchi bu xususiyatlar shaxsiy kompyuterlarda bir necha yillardan beri amalga oshirilgan bo'lsa-da, ulardan foydalanish jiddiy cheklovlarga ega edi. Talabalar shaxsiy kompyuterni guruhga erkin olib kirish yoki uni uyga olib ketish imkoniga ega emas edi, ko'pchilik bunday qurilmani sotib olishga qurbi yetmas edi, shuning uchun bu texnologiya, hatto kompyuter markazlarida va ixtisoslashtirilgan laboratoriyalarda mavjud bo'lsa ham, haqiqatan ham shaxsiylashtirilmagan. Mobil texnologiyalar o'zining ajoyib portativligi va nisbatan arzonligi tufayli shaxsiylashtirilgan ta'lim imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi.

Ma'lumotlarning yangi turlari paydo bo'lishi va mobil qurilma tomonidan to'plangan foydalanuvchi ma'lumotlari miqdori ortib borayotganligi sababli, mobil texnologiyalar shaxsiylashtirilgan ta'lim muammosini yaxshiroq hal qila oladi. Misol uchun, agar talabaning vizual idroki yaxshi bo'lsa va xaritalarga qiziqsa, tarixiy ma'lumotlar sensorli interfeys yordamida boshqariladigan interaktiv atlasda ko'rsatilishi mumkin. Turli xil afzalliklarga ega bo'lgan talaba shunga o'xshash ma'lumotlarni butunlay boshqacha tarzda taqdim etishi mumkin, masalan, muhim voqealar belgilangan vaqt jadvali va videolar va asosiy manbalarga havolalar. Vaqt o'tishi bilan shaxsiylashtirilgan texnologiyalar yagona ta'lim modellaridan ustun turadi.

Umuman olganda, millionlab odamlar tomonidan allaqachon foydalaniladigan aqlli mobil qurilmalar talabalarga o'z tezligida oldinga siljish va shaxsiy manfaatlarga amal qilish uchun ko'proq erkinlik beradi, bu esa o'rganish motivatsiyasini oshiradi.

3. Bir zumda qayta aloqa va ta'lim natijalarini baholash. Mobil texnologiya o'quv natijalarini baholash jarayonini tezlashtirish hamda talabalar va o'qituvchilarga taraqqiyotni tezroq kuzatish imkonini beradigan bir qancha loyihalarda namoyish etilgan. Ilgari talabalar o'z bilimlarini baholashga asoslangan tavsiyalarni bir necha kun, hatto haftalar kutishlari kerak edi. Endi mobil qurilmalarning interaktiv imkoniyatlari tufayli javobni deyarli bir zumda olish mumkin. Bu talabalarga ta'lim muammolarini tezda aniqlash va asosiy tushunchalarni ko'rib chiqish imkoniyatini beradi.

Smartfonlar va asosiy mobil qurilmalar uchun mavjud ilovalarning ba'zilari talaba hal qila olmagan muammolarni qanday hal qilishni bosqichma-bosqich ko'rsatib beradi. Ushbu baholash tizimi bilimlarni to'plashga yordam beradi va nafaqat ball beradi, muvaffaqiyatli talabalarni mukofotlaydi yoki ortda qolganlarga qo'shimcha topshiriqlar beradi.

4. Istalgan vaqtda, istalgan joyda o'rganish

Ko'pincha mobil qurilma o'z egasi bilan bo'lganligi sababli, mashg'ulotlar istalgan vaqtda va istalgan joyda amalga oshirilishi mumkin, bu ilgari tasavvurga sig'maydi. Mobil o'quv ilovalari foydalanuvchiga tanlash imkoniyatini beradi: ular bir necha daqiqa davom etadigan mashqni bajarishi yoki bir necha soat davomida to'liq diqqatini bir vazifaga jamlashi mumkin. Ushbu moslashuvchanlik tufayli siz darslar orasidagi uzoq tanaffusdan yoki o'qish uchun qisqa avtobusda sayohat qilishingiz mumkin.

Mobil qurilmalar muhim ma'lumotlarni o'zlashtirish jarayonini kuzatish imkonini beradi. Ba'zi ilovalarning ishlash printsipi o'rganilgan materialning ma'lum bir logarifmik bog'liqlikka muvofiq vaqt o'tishi bilan unutilishiga asoslanadi. Ehtiyotkorlik bilan sozlangan naqshlardan foydalangan holda, ushbu ilovalar o'quvchini yangi materialni o'rgangandan so'ng va bilim unutilishi kutilgunga qadar optimal marta takrorlashga majbur qiladi. Ushbu yondashuv yangi ma'lumotlarni qisqa muddatli xotiradan uzoq muddatli xotiraga o'tkazadi. Ushbu dasturlar samarali ishlashi uchun foydalanuvchilar kun davomida qurilmalarni o'zlari bilan olib yurishlari kerak. Bu holda harakatchanlik hal qiluvchi muvaffaqiyat omilidir.

5. Darsda vaqtdan unumli foydalanish. YUNESKO tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, mobil qurilmalar yordamida o'qituvchilar darsda o'z vaqtlaridan unumli foydalanishlari mumkin. Talabalar uyda ma'ruza tinglash yoki yangi materialni o'rganish kabi passiv yoki eslab qoladigan vazifalarni hal qilish uchun mobil texnologiyalardan foydalanganda, ular g'oyalarni muhokama qilish, olingan bilimlarni o'z talqini bilan bo'lishish, hamkorlik qilish va maktabda yoki boshqa o'quv mashg'ulotlarida laboratoriya ishlarini olib borishga vaqt topadilar. Mobil ta'lim talabalarining ajralib ketishiga olib kelmaydi, balki ularda samarali hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

6. Yangi talabalar jamoalarini shakllantirish. Mobil qurilmalar muntazam ravishda yangi talabalar jamoalarini yaratish uchun ishlatiladi.

Janubiy Afrikaning Yoza uyali telefon hikoyalari loyihasi yoshlarga arzon uyali telefonlar yordamida qisqa hikoyalarni o'qish va sharhlash imkoniyatini beradi. Buning sharofati bilan kitob yetishmaydigan joylarda kitobxonlar jamiyati shakllanadi.

Kambodjadagi "Pushti telefon" loyihasi yetakchi ayollarni g'oyalar, axborot va resurslarni onlayn almashish uchun mobil texnologiyalardan foydalanishga o'rgatishdan iborat. Haqiqiy hayotda odamlarga yordam berish uchun ayollar virtual muhitda hamkasblarining tajribasiga murojaat qilishadi.

Massive Open Onlayn Kurs (MOOC) - bu bir kursdagi talabalarga bir-birlari bilan samarali munosabatda bo'lishlariga imkon berish uchun turli usullardan foydalanadigan tajriba. Boshqa platformalar o'xshash qiziqishlarga ega bo'lgan talabalar uchun maqsadli kasbiy ta'limni taklif qiladi. Oddiy ta'lim muassasalariga qaraganda ancha ko'p odamlar uchun ochiq bo'lgan birinchi darajali o'quv materiallarini taqdim etishdan tashqari, bunday tizimlar (mobil qurilmalar orqali ishlash uchun doimiy ravishda takomillashtiriladi) talabalarga muammolarni qo'yish va hal qilishda, hamkorlikdagi loyihalar ustida ishlashda va kengroq aytganda ijtimoiy o'zaro ta'sirli ta'lim jarayonining asosi sifatida.

7. Vaziyatli ta'limni qo'llab-quvvatlash. An'anaviy guruhdagi o'quv jarayoni bilan taqqoslaganda, mobil qurilmalar uni mavzuni tushunishni imkon qadar osonlashtiradigan muhitga ko'chirishga imkon beradi. Muzeyda tashrif buyuruvchilarga qiziqarli eksponatlar yoki rasmlar haqida hikoya qiluvchi audio qo'llanma g'oyasidan boshlab, innovatsion ishlab chiquvchilar tarix yoki kimyo kabi turli fanlarni o'rganishga mo'ljallangan mobil ilovalarni yaratdilar. Ba'zi ilovalar eng muhim arxitektura ob'ektlari, ularning tarkibi, qurilishi va ahamiyati haqida gapiradigan shahar qo'llanmasiga aylanadi. Boshqa ilovalar o'simliklar

haqida ma'lumot berish orqali botaniklarga yordamga keladi, chunki ular o'zlarining tabiiy yashash joylarida ular bilan tanishadilar.

8. Uzluksiz ta'limni rivojlantirish

Talabalar resurslarga kirish uchun ishlatiladigan asbob-uskunalardan qat'i nazar, uzluksiz, zamonaviy o'rganish tajribasi bilan shug'ullanadilar. Resurslar va taraqqiyot ma'lum bir shaxsiy kompyuterning qattiq diskida emas, balki uzoq serverlarda saqlanganligi sababli, talabalar bir xil tarkibga turli xil qurilmalar - ish stoli kompyuterlari, noutbuklar, planshetlar va mobil telefonlar orqali kirishlari va har bir turdan foydalanishlari mumkin.

Masalan, katta ekranli va to'liq o'lchamli klaviaturali ish stoli kompyuteri konspektlar va chuqur veb-qidiruvlar tayyorlash uchun, mobil qurilma esa g'oyalarni yozib olish yoki sohada to'plangan ma'lumotlarni kiritish uchun idealroqdir. Zamonaviy dasturiy ta'minot bir nechta qurilmalarda sinxronlash imkonini beradi, shuning uchun talabalar ish stolida to'xtagan joydan mobilda davom etishlari mumkin va aksincha. Bu uzluksiz ta'lim jarayonini ta'minlaydi.

9. Rasmiy va norasmiy ta'lim o'rtasidagi aloqani ta'minlash

Mobil qurilmalar rasmiy va norasmiy ta'lim o'rtasidagi chegaralarni yo'qotib, yangi bilimlarni o'zlashtirishni osonlashtiradi. Mobil qurilmalardan foydalangan holda, talabalar guruhda yoki guruhda o'qitiladigan tushunchalarni chuqurroq tushunish uchun qo'shimcha materiallarni osongina topishlari mumkin.

Masalan, mobil telefonning o'rnatilgan dinamiklari va mikrofonlari orqali talabalar bilan "gaplashish" va "tinglash" uchun til o'rganishga mo'ljallangan juda ko'p ilovalar mavjud. Ilgari o'qituvchi bunday darajadagi og'zaki muloqotni ta'minlashi kerak edi. Bundan tashqari, talabalar mobil qurilmadan foydalangan holda notanish so'z va iboralarni tarjima qilib, o'rganilayotgan tilni yaxshi biladigan odamlar bilan muloqotda bo'lishlari va shu orqali samarali muloqotni saqlab qolishlari mumkin. Qurilmalarning harakatchanligi va nisbatan ko'zga tashlanmasligi to'g'ridan-to'g'ri maqsadga o'tish imkonini beradi. Qog'oz lug'atida kerakli ma'lumotlarni qidirish yoki noutbukni ochish uchun suhbatni to'xtatishning hojati yo'q. Ilovalar talabalarga keyinchalik takrorlash uchun qiyin so'zlarni belgilash, shuningdek, o'qituvchi bilan sinfda ularning ma'nosini aniqlash uchun tushunarsiz iboralarni ajratib ko'rsatish imkonini beradi. Mobil texnologiyalar orqali sinfdagi va undan tashqaridagi ta'lim jarayonlari bir-birini to'ldiradi.

10. Imkoniyati cheklangan talabalarga yordam

Matnni masshtablash, ovozli transkripsiya, geolokatsiya va matnni nutqqa o'tkazish texnologiyalari orqali mobil qurilmalar yaxshi resurslarga ega va kam ta'minlangan jamoalarda nogironlar uchun o'rganish tajribasini keskin yaxshilamoqda.

11. Aloqa va boshqaruv sifatini oshirish

An'anaviy aloqa kanallari bilan solishtirganda, mobil qurilmalardan xabarlar tezroq, ishonchli, samaraliroq va arzonroq yuboriladi. Shuning uchun talabalar va o'qituvchilar axborot almashish uchun ulardan tobora ko'proq foydalanmoqda.

Qog'oz broshyuralardan ko'ra qabul qiluvchiga yetib borish ehtimoli ko'proq bo'lishidan tashqari, mobil qurilmalar orqali yuborilgan xabarlar ma'lumotni olish yoki tarqatish uchun ishlatilishi mumkin. O'qituvchilar talabalardan topshiriqlarga javob so'rashlari mumkin, ota-onalar esa o'z farzandlarining o'qishdagi yutuqlari haqida so'nggi ma'lumotlarni olishlari mumkin.

12. Xarajatlarning samaradorligini maksimal darajada oshirish

Mobil texnologiyalar xarajatlari taqqoslanadigan resurslarga nisbatan yuqori raqobatbardoshko'rinadi. Misol uchun, yaqinda Tailandan'anaviy qog'oz darsliklarni asta-sekin planshet kompyuterlarga almashtirish dasturini ishga tushirdi. Loyiha mutlaqo arzon bo'lmasa-da, qog'oz darsliklarni sotib olish, jo'natish va yangilash xarajatlarini hisobga olish kerak. Xuddi shunday, planshet kompyuterlarning

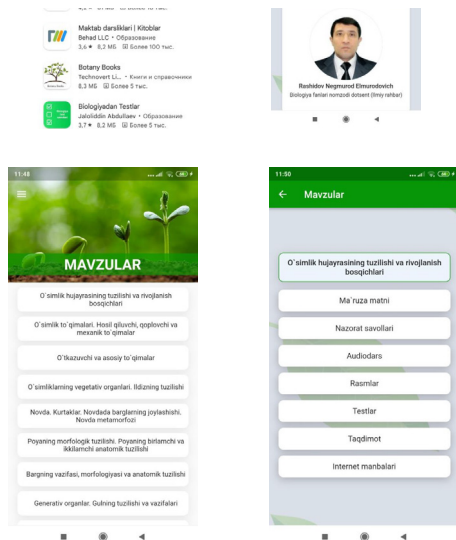
imkoniyatlari va cheklovlarini qog'oz darsliklarga nisbatan tortish kerak. Qog'oz va raqamli darsliklar narxini solishtirish uchun uzoq muddatli xarajat-foyda tahlili hali amalga oshirilmagan, biroq dastlabki natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil qurilmalar doimiy ravishda arzonlashayotgan qurilmalar narxlari sharoitida imkoniyatlarni kengaytirish uchun eng samarali yechim hisoblanadi.

Ko'pgina mamlakatlardagi davlat muassasalari ta'lim imkoniyatlarini yangi qurilmalarni joriy etish orqali emas, balki odamlar allaqachon qo'llayotgan texnologiyalar orqali muvaffaqiyatli kengaytirmoqda. Ommabop mobil qurilmalardan o'rganish vositasi sifatida foydalaniladigan va ularni sotib olishga imkoni bo'lmagan talabalar uchun teng imkoniyatlar yaratadigan loyihalar ta'lim muammolarini samarali hal etishga hissa qo'shadi.

Ushbu mobil ilova 5110400-Biologiya ta'lim yo'nalishi umumkasbiy fanlar blogi BotM20020 Botanika fani o'quv rejasiga asosan ishlab chiqilgan.

Muallif tomonidan ishlab chiqilgan ushbu mobil ilovada oliy xalqaro mobil onlayn qidiruv tizimi Play Market tizimiga "botanika buxdu" nomi asosida joylashtirilgan.

Ilova tarkibi oliy va o'rta-maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2020 yil 29 avgustda tasdiqlangan 5140100-Biologiya (faoliyat turlari bo'yicha) namunaviy fan dasturi asosidagi mavzular bo'yicha ishlab chiqilgan (1-rasm).



1-rasm.

Xulosa qilib aytganda, mobil ilovalar talabalarga vaqtdan unumli foydalanib o'quv materiallarini o'zlashtirishga imkoniyat beradi.

Talabalarga mobil ilovalarni tanlashda va foydalanishda quyidagi jihatga e'tibor berish qaratishlari lozim. Bular;

Tanlangan mobil ilovaning imkoniyatlari; Ilovani turli xil android telefonlarga o'rnatish imkoniyati mavjudligi;

Yuklashda moddiy to'lov imkoniyatini cheklanganligi;

Mobil ilovani yangilanib turish va ma'lumotlarning ilmiyligi;

Mobil ilovani talabaning shaxsiy uyali aloqasida o'rnatish imkoni bo'yicha testdan o'tganligi;

Mobile ilovadan yangi mavzuni o'zlashtirish, mustaqil ta'lim olish, tadqiqot faoliyati, o'zini-o'zi tekshirish yoki nazorat qilish kabi ixtiyoriy mashg'ulot turida foydalanish mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Farmonova M. A. TA'LIM UMUNDORLIGINI OSHIRISHDA MOBIL ILOVALARNING O'RNI //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 3.

2.Хакимов Х. Н. ЖИСМОНИЙ ВА МАЪНАВИЙ-АХЛОҚИЙ ТАРБИЯ ИНТЕГРАЦИЯЛАШУВИНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 4. – С. 479-483.

3. Асланов К. П., Хакимов Х. Н., Акрамова Г. М. МЕСТО ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ //Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2015. – №. 9. – С. 38-39

4. Arslonov Q. P., Hakimov X. N. Peculiar especially sport holidays in the life of the young generations //Europaische Fachhochschule. – 2014. – №. 3. – С. 50-51.