

**BOTANIKA FANIDAN “YUKSAK O‘SIMLIKLAR MODULI” NI
O‘QITISHDA TA‘LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH
METODIKASI**

Sh.X.Saidmuratov

Nizomiy nomidagi TDPU

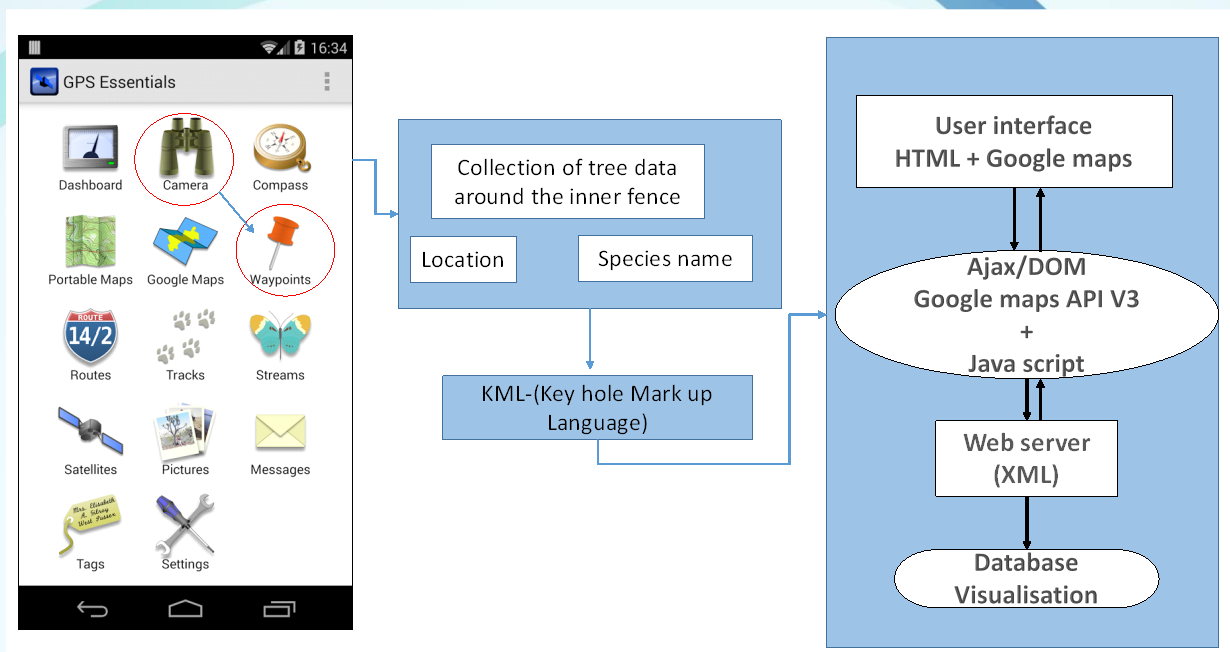
Botanika va ekologiya kafedrası tadqiqotchisi

Annotatsiya. Ushbi maqolada botanika fanini o‘qitishda kompyuter texnologiyalarini qo‘llash dolzarbligi, talabalarning bilim olishi jarayonining yangi bosqichiga ko‘tarilishi uchun telektron resurslardan samarali foydalanish haqida, shuningdek, botanika fanini o‘qitishda pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha respublikamiz va jahon miqyosidagi olimlarning ishlari tahlil qilingan. Bugungi kunda talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorlashga qo‘yilayotgan zamonaviy talablardan biri, o‘qitishda kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish hisoblanadi. O‘qitish metodikasi, texnika va audiovizual vositalarni takomillashtirish o‘qitish sifati hamda ta‘lim tizimini boshqarishga juda katta ta‘sir ko‘rsatilishi maqolada aks ettirilgan.

Kalit so‘zlar: botanika, Google Essential ilovasi, pedagogika, texnologiya, kompetensiya, interfaol, geotaglash, veb-vizuallashtirish.

Kirish. Universitet darajasida talabalar o‘rtasida botanika fanini o‘rganishda ishtirok etish butun dunyoda kamaymoqda. Hindiston, shuningdek, so‘nggi o‘ttiz yildan ko‘proq vaqt davomida taksonomiyaga qiziqishning pasayishiga guvoh bo‘lmoqda. Talabalarning botanika fanidan faolligini oshirish masalasi hal qilinishi kerak bo‘lgan muhim masaladir.

Muhokama. Talabalarni botanika fanidan o‘zlashtirish samaradorligini amalga oshirish uchun ishlab chiqilgan mexanizmlarga e‘tiborni qaratishimiz kerak. Stutee Gupta, Ammani Kandru va and Sarnam Singh [1; Pp.-117-125] lar Google Essential ilovasi yordamida kampusda o‘sadigan 70 ta daraxt turlarini geo-ilovasiga qo‘ygan, shuningdek, oson aniqlash uchun daraxtlarning tarqalishi, tasnifi, gullash, meva berish va iqtisodiy ahamiyati bo‘yicha tavsifini hamda rasmini taqdim etgan (1-rasm).



1-rasm. Daraxtlarni geotaglash va veb-vizuallashtirish uchun foydalaniladigan metodologiya.

Botanika fanini o‘qitishda kompyuter texnologiyalarini qo‘llash dolzarbligi talabalarning bilim olishi jarayonining yangi bosqichiga ko‘tarilishi uchun tuganmas manbasining mavjudligi bilan izohlanadi. Botanika fanini o‘qitishda pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha respublikamiz va jahon miqyosida qator olimlar: G.Ergasheva, M.Xamdamova, I.N.Ponomaryova, A.G.Kozlenko, V.M.Konstantinov, V.G.Babenko, V.S.Kuchmenko, M.G. Saveleva, [T.V.Savina](#), [A. A. Levesque](#) va [K. A. Namuddular](#) tomonidan ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan. Bugungi kunda talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorlashga qo‘yilayotgan zamonaviy talablardan biri, o‘qitishda kompetensiyaviy yondashuvni amalga oshirish hisoblanadi. Mazkur sohada respublikamiz va jahonda qator tadqiqot ishlari amalga oshirilgan. Jumladan, A.V.Xutorskiy, N.V. Borisova, V.B.Kuzovlar kompetentli yondashuv va zamonaviy ta‘lim texnologiyalarini oliy ta‘lim tizimi sifatini ta‘minlovchi omil sifatida e‘tirof etadi; Yu.Yu.Gavronskaya, G.M.Gazizova, V.N.Sofina va boshqalar kasbiy kompetensiyalarni interfaol o‘qitish vositasida shakllantirish yo‘llariga to‘xtalib o‘tadi; talabalarning tayanch kompetensiyalarini rivojlantirish masalalari: D.A.Ivanov, A.S.Kindyashova; modulli kompetensiyalarni shakllantirish muammosi R.G.Isyanov tomonidan ishlab chiqilgan.

Axborot texnologiyalaridan ta‘lim-tarbiya jarayonida quyidagi shakllarda foydalanish mumkin bo‘ladi:

- ✓ muayyan predmetlarni o‘qitishda kompyuter darslari;
- ✓ kompyuter darslari – ko‘rgazmali material sifatida;
- ✓ talabalarning guruhli va individual ishlarini tashkillashtirishda;
- ✓ talabalarning ilmiy izlanishlarini tashkillashtirishda.

O‘qitish metodikasi, texnika va audiovizual vositalarni takomillashtirish o‘qitish sifati hamda ta‘lim tizimini boshqarishga juda katta ta‘sir ko‘rsatadi.

Texnik sharoitlarni kuzatish: auditoriyada videotexnikani to'g'ri tanlash va joylashtirish, gigienik talablarga e'tibor berish, darsda videomaterialni namoyish etishda talabalarning yosh xususiyatlarini inobatga olish zarur.

Videotasma, axborot uzatish vositasi sifatida o'quv-tarbiya jarayonida keng foydalanish imkonini beradi.

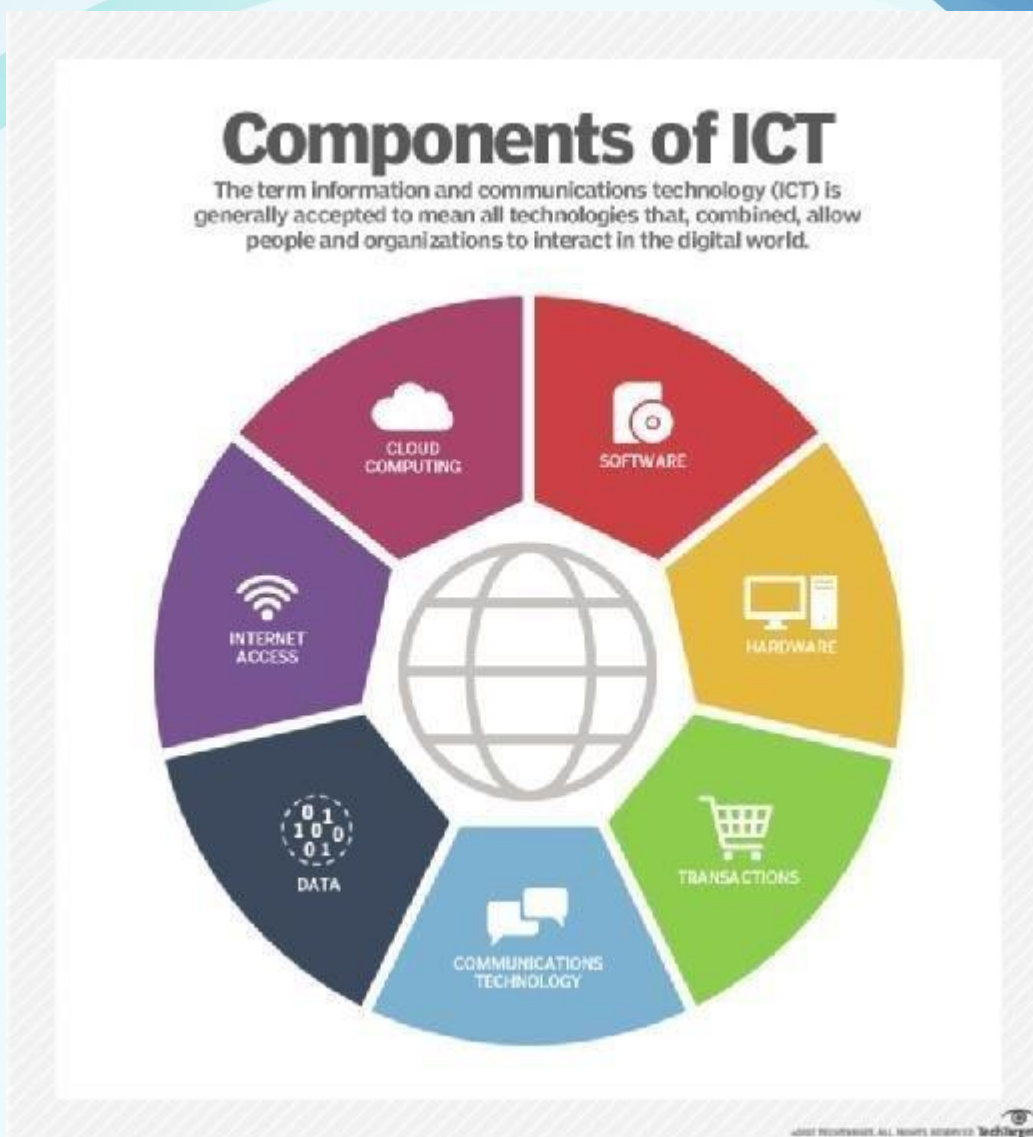
AKT qanday tarkibiy qismlardan iborat?

AKT komponentlari ro'yxati to'liq va o'sishda davom etmoqda. Kompyuterlar va telefonlar kabi ba'zi komponentlar o'nlab yillar davomida mavjud. Boshqalar, masalan, smartfonlar, raqamli televizorlar va robotlar – bular yaqinda paydo bo'ldi.

AKT komponentlariga quyidagilar kiradi:

- ✓ Qurilmalar (apparat).
- ✓ Dasturiy ta'minot.
- ✓ O'rta dastur.
- ✓ Ma'lumotlar.
- ✓ Simli tarmoqlar.
- ✓ Simsiz tarmoqlar.
- ✓ Aloqa texnologiyalari.
- ✓ Bulut.
- ✓ Aloqa protokollari va interfeyslari.
- ✓ Axborot xavfsizligi va boshqaruv siyosati.

AKT uning tarkibiy qismlari ro'yxatidan ko'proq narsani anglatadi. Bu turli xil tarkibiy qismlarni qo'llashni o'z ichiga oladi. Iqtisodiy, ijtimoiy va shaxslararo tranzaktsiyalar va o'zaro aloqalar uchun AKTning haqiqiy salohiyati, kuchi va xavfi aynan shu yerda paydo bo'ladi (2-rasm).



2-rasm. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tarkibiy qismlari [2].

O'quv jarayonida yangi axborot texnologiyalarni qo'llash pedagogik metodlarning samaradorligini oshishiga, pedagoglarning mehnat faoliyatining o'zgarishiga, ularning ish uslublarini takomillashishiga, pedagogik tizimlarning tuzilmaviy o'zgarishiga olib keladi. Bu esa pedagogik jarayonlarni boshqarishni tashkil etish va boshqarishda o'ziga xos vazifalarni qo'yadi.

Ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida: yangi materialni tushuntirishda, bilimni mustahkamlashda, takrorlashda, talaba bilimlarini nazorat qilishda va yangi ko'nikmalarni shakllantirishda va h.k. qo'llanilishi mumkin. Bundan tashqari, kompyuter talaba uchun o'qituvchi, ish quroli, ta'lim obekti, hamkorlik qilishi va xordiq manbai sifatida xizmat qilishi mumkin.

Kompyuterdan botanika darslarida foydalanish ko'rgazmalilik tamoyilini mutlaqo sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarilish imkonini beradi. Bizningcha, kompyuter modellashtirilishidan metodologik nuqtai nazarga ko'ra tajribaviy yo'l

bilan o'rganish imkoni mavjud bo'lmagan holatlardagina foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi [123, 68-b].

AKT ning komponentlari bugungi kunda quyidagilar hisoblanadi:

- Hisoblash
- Dasturiy ta'minot
- Platformalar
- Tarmoqlar
- API'lar
- Ma'lumotlar
- Ma'lumotlar bazalari
- Ma'lumotlarni sinxronlashtirish
- Ma'lumotlarni saqlash
- Analitika
- Kontentni yetkazib berish
- Kontentni boshqarish
- Monitoring
- Voqealarni qayta ishlash
- Jarayonlarni avtomatlashtirish
- Tranzaksiyani qayta ishlash
- Ish jarayoni
- Mobil
- Mobil platformalar
- Axborot xavfsizligi
- Ofis mahsuldorligi
- Qidirmoq
- Biznesni avtomatlashtirish
- Rivojlanish muhiti
- O'yinlar
- Aloqa
- Sun'iy intellekt
- Narsalar interneti
- Robototexnika

Ko'plab mualliflar AKT bilan bog'liq muammolarga duch kelishmoqda. Masalan, Koks va boshqalar (2003) ta'kidlashicha, o'qituvchilar o'z mavzularini muhokama qilishda AKTdan foydalanadilar va shuning uchun talabalar uni yaxshiroq tushunishadi. Talabalar yakka tartibda yoki guruhlarda ma'lum bir vazifaga qaratilgan dasturiy ta'minotni qo'llashda eng kuchli ta'sirga erishiladi. Osborneand Hennessy (2001) AKTdan foydalangan holda ma'lumot taqdim etishning ta'siri va talabalarning biologiyaga bo'lgan qiziqishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi haqida fikr yuritadi. Salinger (2004) ta'kidlashicha, AKT ta'lim sifatini yaxshilashi mumkin, chunki multimedia mazmuni an'anaviy usullar va o'rganish manbalari orqali erishib bo'lmaydigan usullardan foydalangan holda talabchan tushunchalarni tasvirlash va tushuntirishga yordam beradi. AKT o'qituvchining tayyorgarligini bog'lash yoki to'ldirish vazifasini bajarmaydi, lekin ular Internet

orqali hech qanday kuch sarflamasdan foydalanish mumkin bo'lgan ma'lumotlarga cheksiz kirishni taklif qiladi (Gilmore, 1995). Yu (1998) shaxsiy kompyuter tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan o'qitishdan foydalangan va o'quvchilarning samaradorligi va tabiiy fanlarga bo'lgan munosabati yaxshilanishini aniqladi. Soyibo va Hudson (2000) ma'ruza va munozara usullari qo'llaniladigan nazorat guruhi bilan solishtirganda emas, balki eksperimental guruhda (shaxsiy kompyuter, raqamli proyektor yordamida o'qitish) talabalarning biologiyaga munosabati statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini aniqladilar. Jabaidah (2002) boshlang'ich maktab o'quvchilari AKTdan foydalanilsa, mavzuning alohida qismlarini o'rganishga ko'proq intilishlarini aniqladi [3].

Milan Kubiatio aniqlashicha, o'rta maktab o'quvchilarining ko'pchiligi (75%) slaydlar va proyektorlardan foydalanishni afzal ko'radi. Ikkinchi eng ko'p ishlatiladigan vosita – videotasmalar (34,07%) lar ekanligi izohlanadi. Zaif tomoni shundaki, juda kam sonli talabalar kompakt disklar (CD) yoki raqamli ko'p qirrali disklar (DVD) dan foydalanishni aytib o'tishadi [4].

Xulosa. Biz ma'lumotlar asosida zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi quyidagi afzalliklarga olib kelishini T.N.Noskovaning fikrini ma'qullaymiz:

- talabaga kasbiy bilimlarni egallashga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirishiga;
- o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyat sohasining kengayishiga;
- Interfaol muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va tabaqalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabaning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Stutee Gupta, Ammani Kandru and Sarnam Singh. Active Learning Technique for Botany Education in Campus Environment using Open Source Web GIS Application. Proceedings of National Conference on Open Source GIS: Opportunities and Challenges Department of Civil Engineering, IIT (BHU), Varanasi, October 9-10, 2015. - Pp.117-125.
2. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technology>
3. <https://www.researchgate.net/publication/209657749>
4. <https://www.researchgate.net/publication/209657749>