



O`ZBEKISTON SHAROITIDA LIGHTBOARD TEXNOLOGIYASINI YIG`ISH VA UNDA TAYYORLANGAN VIDEO DARSLARNING AFZALLIKLARI

¹Javoxir Faxriddin o`g`li Sharipov

²Ramazon Davlat o`g`li Xudoynazarov

³Shoberdi Otabek o`g`li Qurbonov

¹Toshkent kimyo texnologiya instituti Yangiyer filiali, o`qituvchi

^{2,3}Toshkent kimyo texnologiya instituti Yangiyer filiali talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6541913>

ANOTATSIYA: Epidemiologik xavf oshganda masofaviy ta`lim va video darslarga zarurat keskin oshdi. Bunday davrda ta`lim sifati pasaymasligi uchun, qiziqarli va yuqori sifatli elektron materiallar tayyorlash zarur. Yildan yilga internet tezligi va sifati oshib, trafik narxlari arzonlashib bormoqda. Har bir shaxsning o`z smartfoniga ega bo`lishi masofaviy ta`limning rivojlanishiga ijobiy ta`sir etmoqda.

Zamon talabidagi video darslar tayyorlashda biz lightboard texnologiyasini tavfsiya etamiz. Bu maqolamizda bunday texnologiyaning imkoniyatlari va qanday foydalanish haqida bayon qilingan.

Kalit so`zlar: Masofaviy ta`lim, video dars, lightboard, neon marker, shisha doska.

ASSEMBLY OF LIGHTBOARD TECHNOLOGY IN UZBEKISTAN AND THE BENEFITS OF VIDEO TUTORIALS MADE WITH IT

ABSTRACT: As the epidemiological risk increases, the need for distance learning and video tutorials has increased dramatically. In order not to reduce the quality of education during such a period, it is necessary to prepare interesting and high-quality electronic materials. From year to year, the speed and quality of the Internet are growing, and traffic prices are falling. The presence of each own smartphone has a positive effect on the development of distance learning.



When preparing modern video tutorials, we recommend lightboard technology. This article describes the capabilities of this technology and how to use it.

Keywords: Distance learning, video tutorial, lightboard, neon marker, glass board.

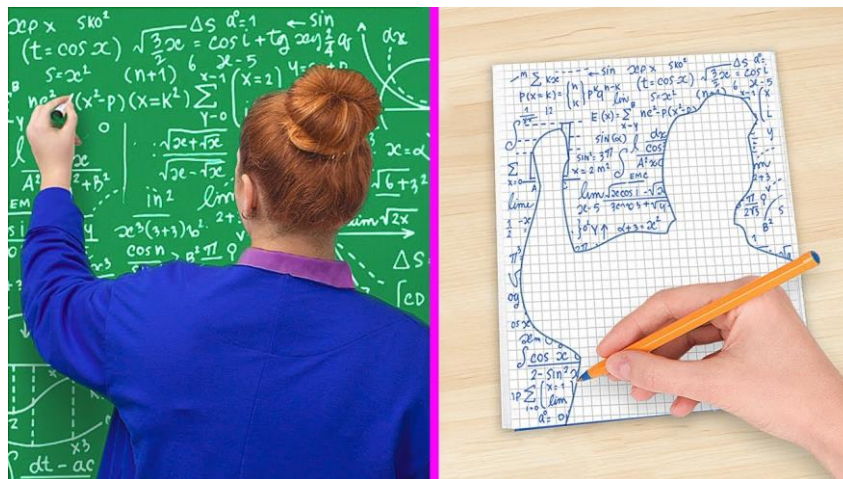
KIRISH

Elektron qurilmalar jadallik bilan rivojlanib bormoqda, yoshlar qimmatli vaqtlarini behuda mobil o'yinlarga sarflashi achinarli holat. Bu jarayon davom etaversa, umumiy holda yoshlarning kam kitob o'qishi jamiyatning savodsizlanishi tezlashishiga olib keladi. Buning sababi o'yin ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mumtazam o'yinlarni takomillashtirib, qiziqarli bosqichlarni qo'shib bormoqda. O'zbek tilidagi ta'limiy mobil dasturlar va video darslar takomillashishi sustroq.

Video darslarda videoning boshidan ohirigacha o'quvchilarning diqqat e'tibori faqat darsda bo'lishi uchun klassik usullar (oddiy doska va bo'r kabilar)dan vos kechib zamonaviy texnologiyalardan foydalanishimiz shart. Lightboard texnologiyasidan nufuzli universitetlar va turli ta'lim markazlari ham unumli foydalanmoqda[1]. Biz O'zbekiston sharoitida lightboard texnologiyasining arzonroq nusxasini yig'ishni amalga oshirdik.

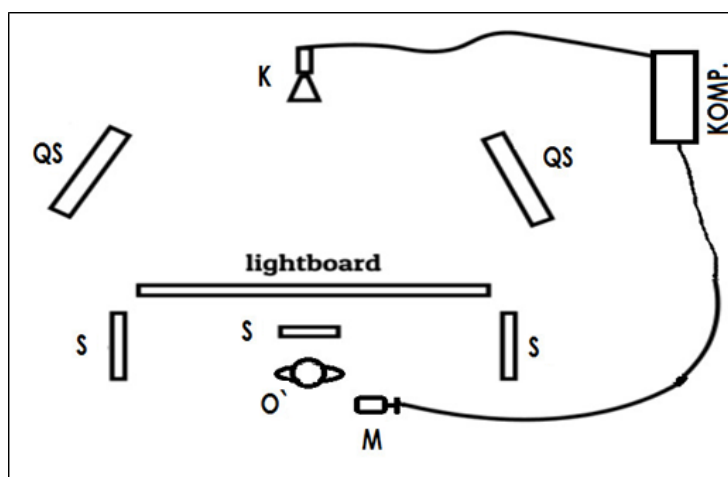
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA:

Internet manbalaridan eng so'nggi ma'lumotlarni tahlil qilganimizda, lightboard.info saytida to'liq ma'lumotlar berilgan, youtube.com kabi saytlarda texnologiyani yig'ish haqida ko'rsatma videoroliklar ingliz va rus tillarida topish mumkin[1-2]. Oddiy doskada yozib tushuntirgan darsda, o'qituvchi tanasi yozuvni to'sib qo'yishi, dars zerikarli tuyilishi, natijada o'quvchi bir-biriga bog'liq holdagi murakkablashib boradigan mavzularni o'zlashtirilmashligi mumkin. (1-rasm)



1-rasm. An'anaviy doskada o'qituvchi tanasi yozuvni to'sib qolgan va o'quvchi to'liq ko'chirishga ulgurolmagan vaziyat.

Lightboard texnologiyasida esa har doim o'qituvchi emotsiyasini kuzatish mumkin. Orqa fon va o'qituvchi kiyimi e'tiborni tortmaydigan to'q ranglarda, yozuv markeri va slaydlar esa yorqin och ranglar tanlanadi. Bunday tanlash yorqin rangdagi qismlariga uzoq vaqt o'quvchilarning e'tiborini qaratishga yordam beradi, darsni o'zlashtirishlariga ham shunga yarasha natija beradi.

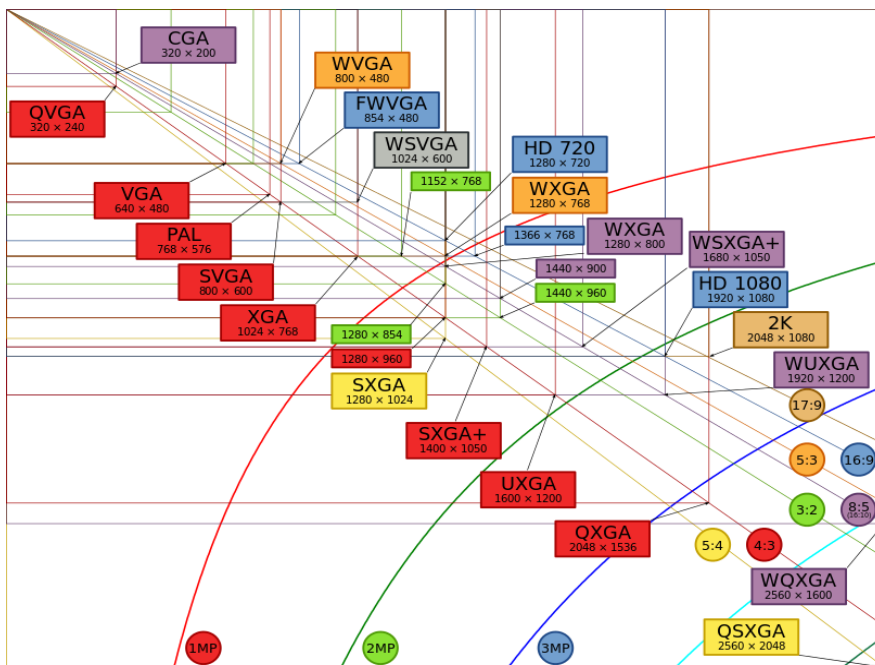


2-rasm. Lightboard studiosi sxemasi. S-yon va yuqori tomondan yoritish chiroqlari, O' - o'qituvchi, K-kamera, KOMP.-kompyuter, M-mikrofon, QS- qo'shimcha yoritish chiroqlari.

NATIJALAR VA MUHOKAMA:

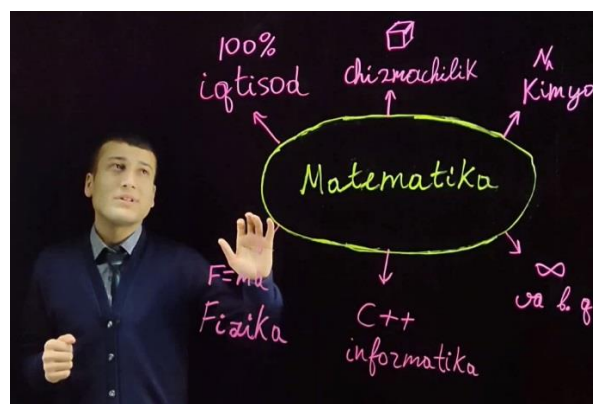
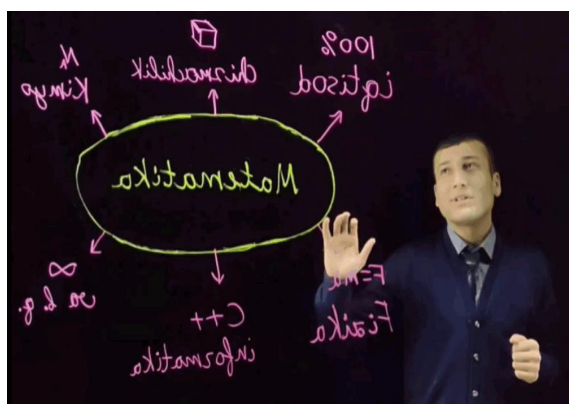
Xorijiy olimlar maqolalari tahlil qilinganda, bu texnologiyani 4000—5000 dollarga ishga tushurish mumkinligi yozilgan. O‘zbekiston sharoitida biz soddaroq nusxasini 400 dollar atrofida yasash mumkinligini isbotladik. Kompyuterga bog‘langan maxsus video kameralar tizimi o‘rniga pikseli 128 PM bo‘lga smartfon kamerasi va shaxsiy noutbukdan foydalanib, videodarsni muvaffaqiyatli yozdik. Xarajatlar narxlar jadvali:

Materiallar	O‘lchami, donasi	Taxminiy narxi (so‘m)	Izoh
Qora mato	9+ (m ²)	200ming+	Orqa qora fon va tashqaridan ortiqcha tushayotgan nurni to‘shish uchun
Profil romlar	9+ metr	180ming+	Shisha doskani qotirish va ko‘tarib turishi uchun
Neon marker	6+	180ming+	Shisha doskada yozish uchun
LED yoritgichlar	4+	80ming+	Yoritish tizimi uchun
Suyuq shisha yelim, bolt, gayka va b.q.	1	100ming+	Konstruksiyani birlashtish va mustahkamlash uchun
Tozalash uchun “delfin salfetka” va suv purkagich	1 tadan	30ming+	doskadagi yozuvni o‘chirish va tozalash uchun
Mikrofon	1	200ming+	Sifatli tovush hosil qilish uchun
Katta o‘lchamdagi shisha oyna, yetkazib berish xizmati bilan birga	2,5+ (m ²)	500ming+	Shisha doska uchun
Kamera	1	Smartfon kamerasidan foydalanganmiz	Video yozish uchun
Kompyuter	1	Shaxsiy kompyuterdan foydalanganmiz	Videoni montaj qilish uchun



3-rasm. Display bo'yi va eni nisbatlari taqqoslangan chizma[3]

Shisha doska o'lchami nisbatini aniqlashtirish uchun 3-rasmdan foydalanishingiz mumkin. Aniq qarorga kelgandan so'ng, buyurtma beriladi. Buyurtma berganda bo'yi va eni ~15sm uzunroq olish kerak, bu ortiqcha qism profil rom ichiga joylashadi. Shisha oynaning yuzasi kattaroq bo'lsa, ko'proq yozuv sig'dirish mumkin. Shunda o'qituvchi katta va murakkab mavzularni ham bemalol tushuntira oladi.



4-rasm. Videokamerada chap tomondagi kadr yoziladi, video tahrirlash programmalari yordamida o'ng tomondagi tushunarli kadr hosil qilinadi.

XULOSA

O'quvchilar bu video darslarning qiziqarliligini, yuqori sifatdaligini e'tirof etishdi. Lightboard texnologiyasining kamchiliklari ham ko`rindi. Shisha oynaga markerda yozilga yozuvni o'chirish 2 daqiqa atrofida vaqt talab qilganligi uchun, video yozishda darsning davomiyligi 10 min atrofida, shisha doskaga 1 marta to'liq yozish rejalashtirilishni tafsiya qiladi.

Sifati past markerlar tez tugab qolish, to'q rangdagi markerlar yozuvi yaxshi ko'rinmasligi mumkin. Shisha doskaning yuzasi kattaligiga qarab uning qalinrog'iga buyurtma berish lozim. Katta yuzali shisha sinib ketishi ehtimoli katta, o'z hayotingizni xavfsizligi uchun qalinroq shisha oynaga buyurtma bering.

Bu texnologiya tabiiy va aniq fanlarni o'qitishda yuqori samaradorlik egaligi isbotlangan[6].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCE):

Vebsaytlar

1. <https://www.lightboard.info/home>
2. https://www.youtube.com/results?search_query=lightboard
3. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vector_Video_Standards.svg

Ikki va undan ortiq mualliflar

4. Katrina H., and Zachary W. (2019). Do-It-Yourself Low-Cost Desktop Lightboard for Engaging Flipped Learning Videos. *Phys. Teach.* 57, 523 (2019); <https://doi.org/10.1119/1.5131115>
5. Alex B., Michael P. (2015). Capturing Technical Lectures on Lightboard. *122nd ASEE Annual Conference & Exposition, June 14-17, Seattle, WA*
6. Rosasco, Nicholas S., (2018). "Using a Lightboard to Enhance and Retrofit an Existing Course". *ASEE IL-IN Section Conference.* 6