

**MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA ELEKTRON TA'LIM  
VOSITALARINI YARATISH TEXNOLOGIYASI.****Samigova Gulandom Abdujabbarovna – O'zdsmi, Axborot texnologiyalari  
kafedrası dotsent v.b.**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada mavjud o'quv video darslarining turlari ko'rib chiqiladi. Ta'lim sohasidagi animatsiya, modellashtirish va boshqa multimedia texnologiyalari mavzusi taqdim etiladi. Rivojlanish usullari va texnologiyalari o'quv videolarini amalga oshirish uchun dasturiy ta'minot tavsifi bilan ochiladi. Maqola dolzarb multimedia texnologiyalari asosida video ma'ruzalar yaratishga bag'ishlangan. Video ma'ruzalar tushunchalari, ta'lim tizimiga elektron axborot va ta'lim texnologiyalarini joriy etish, informatika fanini o'qitishda Camtasia Studio 19 dasturida videoma'ruzalar yaratish va undan o'quv jarayonida foydalanish masalalari ham tahlil qilindi.

**Kalit so'zlar:** videodarslar, axborot, ta'lim, dasturiy ta'minot, video yaratish, o'qitish usullari, animatsiya, modellashtirish, multimedia texnologiyalari.

**Аннотация.** Рассмотрены виды имеющихся обучающих видео уроков. Изложена тема анимации, моделирования и других мультимедийных технологий в образовательной сфере. Раскрыты способы и технологии разработки с описанием программного обеспечения для реализации учебного видео. Статья посвящена созданию видео лекций на основе актуальных в настоящее время мультимедийных технологий. Также были проанализированы концепции видео лекций, внедрение электронных информационно-образовательных технологий в систему образования, создание видео лекций в программе Camtasia Studio 19 при преподавании информатики и ее использование в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** видео уроки, информация, образование, программное обеспечение, создание видео, методы обучения, анимация, моделирование, мультимедийные технологии.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimiga elektron resurslardan foydalangan holda yuqori sifatli texnologiyalarni joriy etish, ta'lim samaradorligini oshirish va ta'lim tizimini takomillashtirish, ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng ko'lamda joriy etish bugungi ta'limning asosiy maqsadlaridan biridir. So'nggi yillarda ko'plab multimedia dasturiy mahsulotlar yaratildi va yaratilmoqda: ensiklopediyalar, o'quv dasturlari, kompyuter taqdimotlari va boshqalar [1]. Video-treningni amalga oshirish uchun biz tayyor o'quv videofayllaridan foydalanamiz, lekin biz ma'lum bir mavzu bo'yicha o'z filmlarimizni ham yaratamiz. Video kontentini yaratish uchun biz quyidagi dasturlarni tanladik: Movavi Video Suite, Adobe After Effects CC, Adobe Premiere Pro CC. Video-treningni muvaffaqiyatli amalga oshirish dasturiy ta'minotni to'g'ri tanlashga asoslanadi. Video darsliklarni yaratish uchun ko'plab turdagi dasturiy vositalar yaratilgan bo'lib, ular orasida bugungi kunda CamtasiaStudio 19 dasturi keng qo'llanilmoqda. Bu dasturlar turli mavzular, xususan, axborot texnologiyalari bilan bog'liq mavzular bo'yicha video darsliklar yaratish uchun juda foydali.





Ushbu dasturiy ta'minotning imkoniyatlari qanday, keling, bu haqda o'ylab ko'raylik.

Ayni paytda, OTMlarda kuzatganimizdek, hozirgi vaqtda fanlarni o'rganishda talabalar fanlarni o'rganishda biroz qiyinchiliklarga duch kelishadi, bu ayniqsa sirtqi talabalarda kuzatiladi. Ushbu muammoni hal qilish uchun OTMlarda zamonaviy multimedia texnologiyalaridan foydalaniladi, variantlardan biri videokontentdan foydalanishdir. Bugungi kunda videotrening yangi kasblarni o'zlashtirish ko'nikmalarini oshirishning tobora ommalashib borayotgan usuliga aylanib bormoqda va eng muhimi, turli sohalarda ko'plab muammolarni hal qilishda tezkor yordam beradi.

Qanday turdagi trening videolari bor? Bugungi kunda ma'lumotni taqdim etishning juda ko'p turli xil usullari va o'quv videolarini yaratish usullari mavjud [3].

- Kamera bilan suratga olish. Bu usul uskunalari va tortishish mahoratini talab qiladi, bu katta ahamiyatga ega, chunki zamonaviy tomoshabinni past sifatli rasm qiziqitirmaydi. Videoni tahrirlash uchun eng ommabop va talab qilinadigan quyidagi

dasturiy ta'minot: Lightworks, Shotcut, Corel VideoStudio Pro X10, CyberLink PowerDirector 16 Ultra, VEGAS Movie Studio, Adobe Premiere Elements.

- Kompyuter animatsiyasi. Vektor, rastr, fraktal va 3D grafiklarni o'z ichiga olgan usul. Kuchli kompyuter xususiyatlarini, ma'lum dasturiy ta'minot to'plamini va malaka ko'nikmalarini talab qiladi. Treningdagi animatsion video - bu video ko'rsatma. Uning maqsadi qanday foydalanishni tushuntirish, harakatlar ketma-ketligi haqida aytib berish va keng tarqalgan xatolardan ogohlantirishdir. Ushbu turdagi videodan har qanday ta'lim maqsadlarida foydalanish mumkin, chunki bu ma'lumotni oson va esda qolarli tarzda etkazishning ajoyib usuli. Animatsion 3D videolar bir qator afzalliklarga ega:

- 2D videolardan farqli o'laroq, to'g'ri shakl ekranda yo'qolmagan holda ob'ektni aylantirish va uni turli burchaklardan ko'rish imkoniyati;

- istiqbol, aniq o'lchamlar va joylashuv tamoyillarini saqlash;

- haqiqatga yaqinlashish, hatto murakkab ob'ektlarning asl tasvirini saqlab qolish;

- murakkab chiziqli bo'lmagan shakllarni assotsiatsiyalar yordamida idrok etish, chunki haqiqiy hayotda biz uchta tekislikdagi ob'ektlar bilan o'ralganmiz;

- yangi narsalarni yaratish qobiliyati. Animatsion 3D videoni yaratish bir necha bosqichda amalga oshiriladi: skript yozish, ob'ektlarni modellashtirish, teksturalar va skanerlashlarni yaratish, ob'ektlarga harakatni belgilash (animatsiya).

Animatsiya ko'pincha Autodesk Maya, ZBrush, Blender dasturlarida yaratiladi. Modellashtirish ob'ektlariga qarab quyidagilar qo'llanilishi mumkin: - Fusion, 3ds Max (arxitektura, muhandislik modellashtirish); — ZBrush, Maya, Autodesk Sculpt (odamlar); — AutoCAD, Mathcad (mexanizmlar, diagrammalar,

mikroshemalar); — Sap Graphic, Unreal Engine (kiyim, uslub); — Canvas, ShareCad, 3dsMax (san'at, zargarlik buyumlari) va boshqalar.

Ushbu ro'yxatga o'quv multfilmlari ham kiradi, ular har qanday vazifani vizual tekshirishga yordam beradi, uni o'yin haqiqatiga aylantiradi, hissiy intellektni o'z ichiga oladi, tabiatan tarbiyaviy va xotirjam muhit yaratadi.

Qisqa multfilmlar, shuningdek, individual ob'ektlarni yaratish texnologiyalarini batafsil ko'rib chiqishga yordam beradi, ularning yordami bilan siz o'rganishni buzmasdan vaqtni tejashingiz mumkin. Animatsiyaning yana bir mashhur turi bu video infografikadir.

Videoda infografikadan foydalanish raqamli ma'lumotlarni (reytinglar, moliyaviy ko'rsatkichlar, grafikalar, diagrammalar) qisqa vaqt ichida katta hajmda, tomoshabinning qiziqishini yo'qotmasdan, materialni idrok etish va eslab qolishni osonlashtiradi [5].

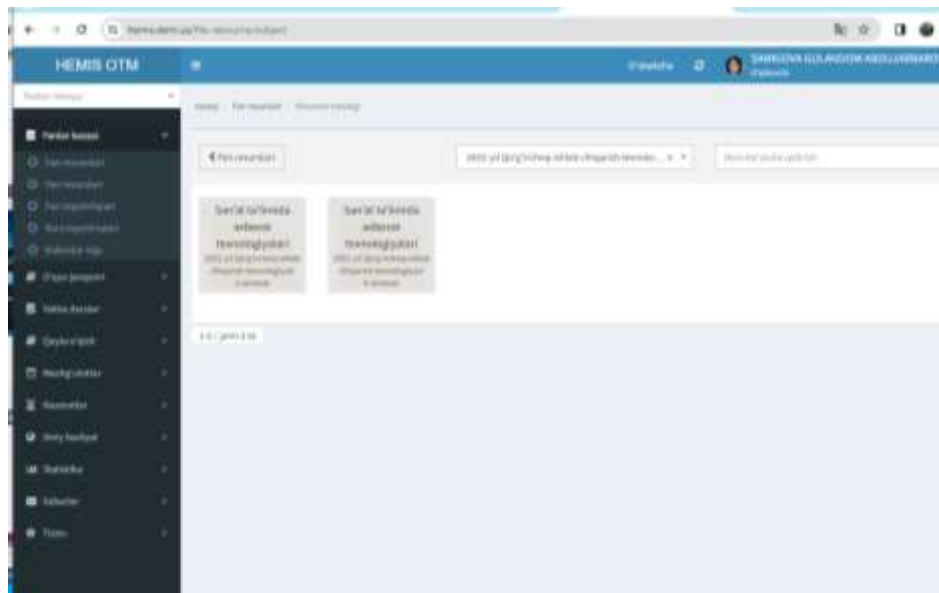
Ma'lumotlarni grafik tarzda taqdim etish va bir-biri bilan taqqoslash orqali ma'lumotni o'rganish ancha tez va oson bo'ladi. Video infografika uchun dasturiy ta'minot: After Effects, VideoScribe, Tawe, Powtoon, Moovly. Adobe After Effects CC - bu video va dinamik tasvirlarni tahrirlash, ajoyib animatsion grafikalar va vizual effektlarni yaratish uchun dastur.

Adobe After Effects CC dasturini qo'llash doirasi juda boshqacha bo'lishi mumkin. Ushbu dasturdan videomateriallarni qayta ishlash (ishlab chiqarishdan keyingi), video mazmuni, sarlavhalar va raqamli video effektlarni talab qiluvchi boshqa ko'plab elementlar uchun animatsiya (ekran saqlovchi) yaratish uchun foydalanish mumkin [2].

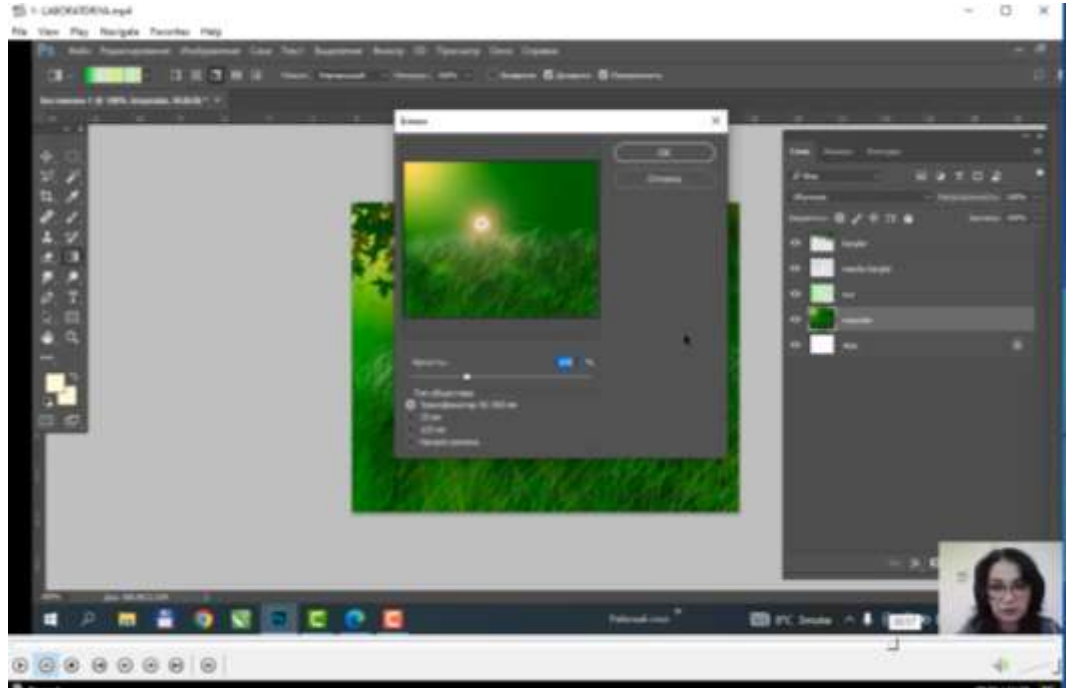
- Ekrandan video yozib oling. Ular muammoingizni yaxshi va tez hal qilishga yordam beradi. Bunday videolarni ishlab chiqish Movavi Video Suite, AVS Video Editor, Movavi Screen Capture, Bandicam, Camtasia Studio, Debut Video Capture, OBS Studio dasturlarida amalga oshirilishi mumkin. CamtasiaStudio 19 dasturining imkoniyatlari qanday, keling, bu haqda o‘ylab ko‘raylik.

CamtasiaStudio 19 dasturi juda ixcham va tez o‘rnatiladi, qo‘shimcha seriya raqamlarini talab qilmaydi, bepul tarqatiladi va kichik dasturlardan biridir. Dasturiy ta'minot maxsus funktsiyaga ega bo‘lib, uni istalgan vaqtda funktsiya tugmachalariga birlashtirish orqali kirish mumkin. Dastur ishga tushganda, u quyidagicha ko‘rinadi:

Davlat madaniyat va san’at instituti HEMIS OTM masofaviy ta’lim platformasi faoliyat ko‘rsatmoqda. Institut hemis.dsmi.uz platformasidan foydalanadi. “Camtasia Studio 19” dasturi yordamida san’at va madaniyat yo‘nalishi bo‘yicha elektron jadvallar yaratish texnologiyasi bo‘yicha videodars hamda amaliy dars videodars va laboratoriya darsi videodarslari yaratildi va joylashtirildi.



Rasm 1. Masofaviy ta'lim platformasi



Rasm 2. Camtasia Studio 19 dasturi yordamida yaratilgan videoma'ruzalar.

Multimedia o'quv qo'llanmalarini yaratish uchun mo'ljallangan dasturlarning yuqoridagi tahlili bizga quyidagi xulosalar chiqarish imkonini berdi [7]:

1. Biz ko'rib chiqqan dasturlar orasida Camtasia Studio 19 foydalanuvchilarni jamoaviy elektron katalogdan foydalanishga o'rgatish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalarni yaratishda eng qulay hisoblanadi.
2. Birinchidan, dastur interfeysi ingliz va rus tillarida.
3. Jing, Wink, Webineria dasturlarining interfeysi ingliz tili bo'lgani uchun ularni o'zlashtirish qiyin bo'ladi.
4. Ikkinchidan, u AVI, SWF, FLV, MOV, WMV, RM, GIF va CAMV fayllarini chiqaradi.
5. Ташки видеоезувларни тахрирлашингиз мумкин.
6. Camtasia Studio tomonidan yozib olingan audiovizual o'quv fayllarini bitta interfeysga joylashtirish ham mumkin.



Camtasia Studioda yozilgan videofayllarni tahrirlash imkoniyati juda qulay, lekin Jing, Wink, Webineriada videofayllarni tahrirlash imkoniyati cheklangan.

Movavi Video Suite dasturiy ta'minot to'plami bo'lib, uning yordamida siz o'quv filmi yoki slayd ma'ruzasini tahrirlashingiz mumkin. Movavi Video Suite shuningdek, foydali ilovalar to'plamini, xususan, Movavi Screen Capture Studio'da ekranli videolarni yozib olish va video darslarni yaratish uchun universal dasturni o'z ichiga oladi.

Ushbu dastur kompyuter ekranining istalgan qismidagi tovushlarni yozib oladi va uni AVI fayl formatida va yaqinda mobil ilovalar uchun ishlatiladigan mashhur MP4 formatida saqlaydi. Ushbu dasturda yaratilgan tayyor videokliplar dastur tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan formatlardan biriga eksport qilinishi mumkin - WMV, 3GP, 3G2, AVI, FLV, SWF, MKV, MP4, OGV, MOV, WEBM.

- Taqdimotlar. Videolarni ko'rsatishning informatsion usuli. Agar sizning maqsadingiz raqamlar, statistika, skrinshotlarni ko'rsatish bo'lsa, unda bu turdagi video sizga eng mos keladi. Taqdimotlarni uch turga bo'lish mumkin: klassik - bunda ma'lumotlar alohida slaydlarga joylashtiriladi, video taqdimotlar - ma'lumotlar video ko'rinishida efirga uzatiladi, interaktiv taqdimotlar - ma'lumotlarning tuzilishi va turiga qarab o'zgaradigan klassik taqdimotlar. tomoshabinlarning fikr-mulohazalari. Klassik taqdimot dasturi: PowerPoint, OpenOffice Impress, Prezi Classic Desktop, SmartDraw. Video taqdimotlar uchun: Wink, ProShow Producer, PromoSHOW, VideoScribe, SlideDog. Interaktiv taqdimotlar uchun: Adobe Presenter, Hippani Animator [5].

- Rasmlardan video ketma-ketligi. Video yaratishning oddiy va tezkor usuli. Fotosuratchining portfelini, foto hikoyalarini namoyish qilish va bir qator g'oyalarni



ko'rsatish uchun javob beradi. Bu effektlar bilan almashinadigan fotosuratlariga ishora qiladi. Umuman olganda, bunday turdagi videolarni yaratish uchun dasturiy ta'minot taqdimotlar to'plamidan farq qilmaydi, lekin ixtisoslashganlari ham mavjud: PhotoSHOW PRO, Movavi Video Suite, Movavi SLIDESHOW, VideoSHOW, MAGIX Photostory Deluxe, Wondershare DVD Slideshow Builder Deluxe, Windows Jonli film studiyasi.

- Podkast. Ba'zan, auditoriyaga ta'sir qilish kanallarini kengaytirish uchun podkastlar standart audio formatida emas, balki statik rasm yoki matn bilan audio bilan birga video formatida qo'llaniladi. Bunday videolar ham yetarlicha ko'rishlarni oladi. Video tahrirlash dasturlari yordam beradi: Freemake Video Converter, Adobe Premiere Elements.

- Videokeys. Ta'lim videolari, unda professional aktyorlar dars mavzusiga mos keladigan o'quv vaziyatini namoyish etadilar. Unda iqtisod, biznes, sotsiologiya va hokazo sohalar bilan bog'liq real vaziyatlar tasvirlangan. Shu tariqa talabalar muammoning mohiyatini chuqur o'rganadilar, shuningdek, o'zlari yechim topadilar va eng yaxshilarini tanlaydilar. Barcha holatlar haqiqiy ma'lumotlarga asoslangan yoki imkon qadar haqiqatga yaqin.

Maxsus videolar yaratish uchun tasvirni yaratishda grafik planshet va tahrirlash grafik dasturlari (Abobe Photoshop, Abobe Illustrator) bilan malakali bilimga ega bo'lish kerak. Chizish paytida ekran yozib olinadi, buni, masalan, Audacity, Free Cam 19 yordamida amalga oshirish mumkin. Keyin video audio bilan ishlash dasturlarida (Audacity, Reaper) ovozga qo'yiladi.

Xulosa. Amaliyot ko'rsatganidek, OTMlarda Movavi Video Suite, Adobe After Effects CC, Adobe Premiere Pro CC dasturlari yordamida yaratilgan videokontentlardan foydalanish talabalarda tanqidiy fikrlashni shakllantirishga

turtki beradi. Ma'lum bo'lishicha, videotrening yordamida ob'ekt yoki jarayonni iloji boricha aniq tasavvur qilish, kayfiyatni yaratish va his-tuyg'ularni etkazish mumkin. O'quv materialini vizualizatsiya qilishda video kattaroq "imkoniyat" ning sxematik tasvirini sintez qilishga yordam beradi, shu bilan ma'lumotni zichlashtiradi. O'quvchilarning o'zlari esa o'quv jarayonida videokontentdan foydalanishga tayyor.

#### ADABIYOTLAR:

1. Kurbanova A.T. Bo'lajak san'at va madaniyat xodimlarida axborot-kommunikativ kompetentlikni rivojlantirishning dasturiy ta'minoti // Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал.-У. 2022. –10. –P.117-183.
2. Kurbanova A.T.Theoretical and practical conditions of development of information and communication competence of future cultural and art figures // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol 7 (12). – UK.-2019.–12.–P.28-33.
3. Kurbanova A.T. Talabalarda IT-kompetentlikni rivojlantirishda tyutorlik faoliyati // Ta'lim, fan va innovatsiyalar. –T. – 2 (2). -2023.–P. 375-379.
4. S.G.Abdujabbarovna. the role of artificial intelligence in modern media education technologies in uzbekistan// international scientific and current research conferences, 1(01), 4–7.
5. Tillyashaykhova M.A. Theoretical basis of effective application of information and communication technologies in distance education. Tashkent, Fan, 2015, 168 p.