

VIRTUAL STENDLARNI YARATISHNING IMKONIYATLARI

Vahobov Adxam Bahodirovich

Osiyo xalqaro universiteti

Ta'limda axborot texnologiyalari yo'nalishi magistranti

Ilmiy rahbar: Murodova Zarina Rashidovna

Anotatsiya: Mazkur maqolada virtual stendlarning imkoniyatlari, ular orqali xarajatlarni qanday tejash mumkinligi, global miqyosda auditoriyaga yetib borish, interaktivlikni oshirish va ekologik tozalikka erishish yo'llari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, virtual stendlarning pandemiya sharoitida o'rni va ko'p tarmoqli qo'llanilish imkoniyatlari haqida batafsil ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: Virtual stend, xarajatlarni tejash, interaktivlik, ekologik tozalik, pandemiya, global auditoriya, raqamli marketing

Virtual stendlarning asosiy imkoniyatlari:

Virtual stendlar foydalanuvchilarga quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

Resurslarni tejash: Virtual stendlarni yaratish an'anaviy ko'rgazma va taqdimotlardan ko'ra arzonroq. Foydalanuvchilar ofisdan chiqmasdan stendlardan foydalanishlari mumkin.

Interaktivlik: Axborotlarni video, animatsiya va 3D obyektlar yordamida taqdim etish. Bu foydalanuvchining tajribasini yanada qiziqarli va tushunarli qilishga yordam beradi.

Global miqyos: Internet orqali istalgan joydan foydalanish imkoniyati. Bu ayniqsa xalqaro kompaniyalar va ta'lim muassasalari uchun juda muhim.

Moslashuvchanlik: Kontentni yangilash va o'zgartirish qulayligi. Bu xususiyat marketing va ta'limda tezkor javob berish uchun zarur.

Ko'p funkcionallik: Virtual stendlar nafaqat ma'lumot berish, balki foydalanuvchi bilan o'zaro muloqot qilish, savollar va javoblar, hamkorlik takliflarini ko'rib chiqish imkonini beradi.

Ko'rgazmalarni kengaytirish: An'anaviy ko'rgazma zallari cheklangan joyga ega bo'lsa, virtual stendlar cheklanmagan miqyosda ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin.

Ekologik samaradorlik: Qog'oz va boshqa materiallardan foydalanishni kamaytiradi, bu esa ekologik muhitga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Kirish qulayligi: Har qanday qurilmadan (kompyuter, planshet, smartfon) foydalanish imkoniyatini beradi.

Virtual stendlarni yaratishda ishlatiladigan vositalar:

Virtual stendlarni yaratishda quyidagi dasturiy platformalar va texnologiyalar qo'llaniladi:

Unity va Unreal Engine: 3D obyektlarni yaratish va interaktiv muhitni modellashtirish uchun eng mashhur platformalar. Ushbu vositalar turli murakkablik darajasidagi virtual muhitlarni yaratishda keng qo'llaniladi va foydalanuvchi tajribasini boyitishga imkon beradi.

Blender: Grafik obyektlarni loyihalash va vizualizatsiya qilish uchun bepul dasturiy ta'minot. Blender yordamida yuqori sifatli 3D modellar, animatsiyalar va vizual effektlar yaratiladi.

WebVR va WebXR: Virtual va kengaytirilgan reallikda ishlaydigan veb-dasturlarni yaratish uchun mo'ljallangan texnologiyalar. Ushbu vositalar foydalanuvchilarga brauzer orqali interaktiv virtual muhitlarni boshqarish imkoniyatini beradi.

Matterport: Virtual ko'rgazma zallarini tez va samarali yaratish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot. Matterport foydalanuvchilarga 360 daraja ko'rinishdagi virtual turlarni yaratish imkonini beradi.

Adobe Aero: Kengaytirilgan reallik loyihalari uchun yaratilgan qulay dastur. Ushbu platforma grafik dizaynerlarga real dunyo va virtual obyektlarni birlashtirish imkoniyatini taqdim etadi.

Sketchfab: 3D modellarni saqlash, ulashish va ko‘rish uchun ishlatiladigan platforma. Bu vosita yordamida yaratilgan stendlarni veb-saytlar yoki ijtimoiy tarmoqlarda osongina namoyish qilish mumkin.

Canva va Figma: Dizayn elementlarini loyihalash uchun ishlatiladigan vositalar. Ushbu platformalar yordamida stand uchun grafik interfeyslar va boshqa vizual elementlarni yaratish mumkin.

O‘zbekistonda virtual stendlar:

O‘zbekistonda virtual stendlarni joriy etish bo‘yicha dastlabki ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, oliy ta‘lim muassasalari va biznes sohasi ushbu texnologiyalardan foydalanishda ilg‘or qadam tashlamoqda. Masalan, O‘zbekiston Milliy Universiteti hamda Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti virtual ta‘lim platformalarini rivojlantirishda faol ishtirok etmoqda. Oliy o‘quv yurtlari va texnologik markazlarda virtual laboratoriyalarni tashkil qilish bo‘yicha loyihalar amalga oshirilmoqda. Bundan tashqari, yirik korxonalar o‘z mahsulotlarini taqdim etishda virtual ko‘rgazmalardan foydalanishni boshladilar.

Mahalliy IT kompaniyalari tomonidan virtual stendlarni ishlab chiqish bo‘yicha maxsus dasturiy yechimlar ishlab chiqilmoqda. Masalan, Toshkentdagi startap kompaniyalardan biri ta‘lim muassasalari uchun maxsus virtual ko‘rgazma platformasini yaratishga kirishgan. Ushbu platforma foydalanuvchilarga o‘z laboratoriya ishlarini virtual muhitda bajarish imkonini beradi.

Davlat tomonidan ham ushbu sohada qo‘llab-quvvatlash choralari ko‘rilmoqda. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish dasturi doirasida virtual stendlar va ularning infratuzilmasini yaratishga qaratilgan qator loyihalar amalga oshirilmoqda. Bunda

asosiy e'tibor nafaqat texnik, balki kontent yaratish jarayonlarini ham rivojlantirishga qaratilgan.

Global miqyosda auditoriyaga yetib boorish:

Virtual stendlar geografik chegaralarni yo'q qiladi. Har qanday kompaniya yoki tashkilot butun dunyo bo'ylab mijozlar va hamkorlar bilan bog'lanish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu quyidagi yo'llar bilan amalga oshiriladi:

Internet orqali kirish: Virtual stendlar internet tarmog'i orqali istalgan joydan kirishga imkon beradi. Bu ko'rgazmalar yoki tadbirlarda qatnashish uchun safar xarajatlarini yo'q qiladi va dunyo bo'ylab foydalanuvchilarni jalb qilish imkonini beradi.

24/7 faoliyat: Virtual stendlar doimiy ravishda mavjud bo'lib, har qanday vaqt zonasi va ish vaqtiga bog'liq bo'lmaydi. Bu esa kompaniyalar uchun doimiy ravishda mijozlarni jalb qilish imkonini yaratadi.

Turli tillarda qo'llab-quvvatlash: Virtual stendlar ko'p tilli interfeyslar bilan ta'minlanishi mumkin, bu esa global auditoriyaga oson yetib borish imkonini beradi. Foydalanuvchilar o'zlariga qulay tilda ma'lumot olishlari mumkin.

Ko'p foydalanuvchini qamrab olish: An'anaviy ko'rgazmalarda joylashuv cheklovlari bo'lsa, virtual stendlar cheksiz miqdordagi foydalanuvchilarni qabul qilishi mumkin.

Reklama imkoniyatlari: Virtual stendlar ijtimoiy tarmoqlar, email marketing va boshqa raqamli kanallar orqali keng auditoriyani jalb qilish uchun reklama vositasi sifatida ishlatilishi mumkin.

Integratsiya imkoniyatlari: Virtual stendlar kompaniyaning boshqa raqamli vositalari bilan integratsiya qilinib, qo'shimcha xizmatlarni taklif qilish imkonini beradi. Masalan, virtual konferensiyalar, mahsulot taqdimotlari va savdo-sotiq jarayonlarini birlashtirish mumkin.

Misol uchun, xalqaro miqyosdagi kompaniyalar virtual stendlar orqali turli davlatlardan kelgan mijozlar bilan aloqada bo'lishlari va o'z xizmatlarini taqdim etishlari mumkin. Bu esa global raqobatda ularga sezilarli ustunlik beradi.

Interaktivlikni oshirish:

Virtual stendlar foydalanuvchilar bilan interaktiv muloqotni ta'minlaydi. Bu orqali mijozlar va hamkorlar bilan aloqa qilish yanada samarali bo'ladi. Interaktivlikni oshiruvchi funksiyalar:

3D modellar: Mahsulot yoki xizmatlarni uch o'lchamli formatda taqdim etish. Bu mijozlarga mahsulotning haqiqiy ko'rinishini baholash imkonini beradi.

Onlayn suhbatlar: Real vaqt rejimida mijozlar bilan muloqot qilish imkoniyati. Suhbatlar orqali mijozlar savollarga darhol javob olishadi, bu esa ularning qoniqishini oshiradi.

Video va multimedia kontent: Mahsulotlar haqida batafsil ma'lumot beruvchi videolar va animatsiyalar mijozlarni jalb qilishda samarali vosita hisoblanadi.

Gamifikatsiya elementlari: Virtual stendda foydalanuvchilarni jalb qilish uchun o'yin elementlarini qo'shish. Masalan, viktorinalar yoki interaktiv o'yinlar orqali mijozlar bilan o'zaro aloqani mustahkamlash mumkin.

Shaxsiylashtirilgan tajribalar: Har bir foydalanuvchi uchun maxsus kontent va interaktiv elementlarni taqdim qilish, bu esa ularni stendga uzoqroq jalb qiladi.

Interaktivlik foydalanuvchilarni stend bilan chuqurroq aloqa qilishga undaydi, bu esa kompaniyaning mahsulotlari yoki xizmatlariga nisbatan ishonchni oshiradi.

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil:

Virtual stendlar foydalanuvchilarning faoliyatini kuzatish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu kompaniyalar uchun quyidagi afzalliklarni yaratadi:

Foydalanuvchi qiziqishini aniqlash: Qaysi mahsulot yoki xizmat ko'proq e'tibor jalb qilayotganini bilish.

Statistik ma'lumotlar: Qancha odam stendni ko'rganini va qancha vaqt sarflaganini kuzatish.

Personalizatsiya: Foydalanuvchilarning xatti-harakatlariga asoslangan holda individual takliflar yaratish.

Savdo samaradorligini oshirish: Tahlil natijalari asosida mahsulot va xizmatlarni mijozlar ehtiyojlariga mos ravishda taklif qilish.

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish jarayonlari kompaniyaga o'z marketing strategiyalarini takomillashtirish va mijozlarga yanada yaxshiroq xizmat ko'rsatishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov, B. "Raqamli Texnologiyalar Asoslari." Toshkent, 2021.
2. Usmonov, I. "Virtual Reallik Dasturlarini Yaratish." Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti nashriyoti, 2022.
3. Qodirov, A. "Kengaytirilgan Reallik Asoslari." Toshkent, 2023.
4. Ismoilov, Sh. "Interaktiv O'qitish Texnologiyalari." O'zbekiston Milliy Universiteti, 2020.
5. Rahimov, O. "WebXR Texnologiyalari." Toshkent, 2021.
6. Ahmedov, F. "Ta'limda Innovatsion Yondashuvlar." Samarqand, 2019.
7. Jalilov, D. "3D Modellashirishning Asosiy Printsipalari." Qarshi, 2020.
8. Abdullayev, R. "Raqamli Platformalar." Toshkent, 2022.
9. Ergashev, M. "O'zbekistonda Virtual Texnologiyalar." Nukus, 2023.
10. Mirzayev, H. "Innovatsion Loyihalarni Tashkil Etish." Toshkent, 2021.
11. Xolmatov, N. "Virtual Ko'rgazmalar Rivoji." Farg'ona, 2020.