



Virtual learning technologies in computer science

Akbar XALIKOV¹, Sultonjon EGAMOV², Jahongir NORMATOV³

Jizzakh State Pedagogical Institute

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 2021
Received in revised form
28 March 2022
Accepted 20 April 2022
Available online
15 May 2022

Keywords:

virtual technology,
computer science,
distance learning,
module,
chat,
e-mail,
telegram,
web-technology,
ZOOM,
mobile technology.

ABSTRACT

The article discusses the use of virtual education technologies and opportunities for schoolchildren to teach computer science. In order to shed light on the topic of the article, scientific research conducted by foreign researchers was used. The concept of virtual technologies and social networks is also emphasized in the article.

2181-1415/© 2022 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss4/S-pp109-113>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Informatika fanida virtual ta'lim texnologiyalari

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

virtual texnologiya,
informatika fani,
masofaviy ta'lim,
modul,
chat,
elektron pochta,
telegram,
web-texnologiya,
ZOOM,
mobil texnologiya.

Maqolada maktab o'quvchilariga informatika fanini virtual ta'lim texnologiyalari va ularni imkoniyatlaridan foydalanib o'qitish haqida so'z yuritiladi. Maqola mavzusini yoritib berish maqsadida xorijlik tadqiqotchi olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlardan foydalanildi. Maqolaning asosiy obyekti sifatida virtual texnologiyalar va ijtimoiy tarmoqlar tushunchasiga ham urg'u berilgan.

¹ Lecturer at the Department of "Distance Education in Natural and Applied Sciences", Jizzakh State Pedagogical Institute.

² Lecturer at the Department of "Distance Education in Natural and Applied Sciences", Jizzakh State Pedagogical Institute.

³ Lecturer at the Department of "Distance Education in Natural and Applied Sciences", Jizzakh State Pedagogical Institute.

Виртуальные образовательные технологии в информатике

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

виртуальная технология,
предмет «Информатика»,
дистанционное обучение,
модуль,
чат,
электронная почта,
telegram,
web-технология,
ZOOM,
мобильная технология.

В статье речь пойдет об обучении школьников информатике с использованием виртуальных образовательных технологий и их возможностях. Для освещения темы статьи были использованы научные исследования, проведенные зарубежными учеными-исследователями. В качестве основного предмета статьи также подчеркивается понятие виртуальных топологий и социальных сетей.

KIRISH

Hozirgi vaqtdagi zamonaviy ta'lim nazariyasi doirasida axborot-ta'lim muhiti asosida ta'lim jarayoni ishtirokchilarining o'zaro hamkorligini amalga oshirishning innovatsion shakllari, usullari va texnologiyalarini yaratish borasida faol ilmiy izlanish ishlari olib borilmoqda. Ta'lim jarayonida shu kabi muhitda ta'lim jarayonining markazida internetga ulangan kompyuterda joylashgan zamonaviy tarmoq texnologiyalari yordamida amalga oshiriladigan pedagogik hamkorlik ishlari rivojlanib bormoqda. Prezidentimiz tomonidan so'nggi yillarda ta'lim tizimidagi olib borilgan islohotlar natijasida Respublikaning barcha nuqtalaridagi maktablarga zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalari yetkazib berilmoqda. Respublikamizda ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirish davlat siyosati darajasiga ko'tarilganligi ta'lim tizimi sifatini yuqori saviyaga olib chiqishni talab etmoqda. Uzluksiz ta'lim tizimida informatika fani o'qituvchisi faqatgina fan o'qituvchisi emas, balki ta'limda va boshqaruvda axborot texnologiyalaridan foydalanishning samarali tashkil etuvchisi bo'lib hisoblanadi.

Informatika fani maktabning asosiy fanlaridan biri sifatida o'quvchilarning axborot madaniyatini, shu jumladan, axborot texnologiyalari va turli xil kompyuter ta'lim vositalari bilan ishlash bilim va ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu sababli yangi virtual texnologiyalarining paydo bo'lishi va rivojlanishi bilan fan bo'yicha maktab dasturini uning mazmuni bilan bog'liq modernizatsiya qilish bu katta zaruriyatdir. Bundan tashqari, virtual texnologiyalarning dasturda mavjud bo'lgan mavzular bo'yicha ta'lim samaradorligini oshirish uchun ishlatilishi hozirgi rivojlangan fan olamining eng asosiy talabidir [2].

Axborot hajmining keskin kengayib borayotganligi o'quvchilar uchun ham, pedagoglar uchun ham fanni o'rganishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishni taqozo etadi. Informatika ta'limi jarayonida turli-tuman pedagogik texnologiyalardan foydalanib, samarali natijaga erishish uchun o'qituvchi o'zining pedagogik faoliyatini oldindan loyihalashtirishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shuni hisobga olgan holda biz informatika o'qituvchisining pedagogik faoliyatini bir butun model ko'rinishiga keltirib oldik.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI

Ta'lim sohasida virtual texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish masalalari ko'plab faol tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan. Bunday olimlar orasida A.I. Adamsky, V.N. Alekseev, S.V. Kuzmin, G.A. Monakhov, D.N. Monaxov, I.V. Robert, A.N. Sergeev va

boshqalarni misol sifatida keltirish mumkin. N. Sergeev internet tarmog'ini maxsus ijtimoiy va madaniy makon shaklida ko'rib chiqadi, uning tuzilishi va dinamikasi odamlarni umumiy g'oyalar va faoliyat shakllari asosida birlashtiradigan tarmoq jamoalari tomonidan belgilanadi.

A.N. Sergeev internet tarmog'i va boshqa virtual texnologiyalarni maxsus ijtimoiy va madaniy makon shaklida ko'rib chiqadi, uning tuzilishi va dinamikasi odamlarni umumiy g'oyalar va faoliyat shakllari asosida birlashtiradigan tarmoq jamoalari tomonidan belgilanadi, deya e'tirof etadi.

I.V. Robertesa virtual texnologiyalarning ta'limda samaradorligidan tashqari salbiy jihatlarni yoritib, bunday ta'lim insonlarni texnikaga bog'lab qo'yishi mumkinligini aytib o'tadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Avvalambor, mavzuni tadqiq qilishda mavzuning obyekti muhimdir. Maqola mavzusining obyekti bu virtual texnologiyalar va u bilan bog'liq jarayonlardir.

Virtual (*inglizcha* – virtual reality, sun'iy voqelik)-inson sezgilari orqali anglashi qiyin bo'ladigan holatlarning kompyuter texnologiyalari orqali real voqelikka aylantirilishi. Masalan, mashina, kompyuter ichki mexanizmlarining harakati, kimyoviy, fizik elementlar tuzilishi, molekulalarning harakati, tuzilishi va h.k [95].

Virtual ta'lim nafaqat masofaviy, telekommunikatsiya ta'limi, balki "obyektlar va subyektlar orasidagi o'zaro bog'liqlik jarayoni va natijasidir".

Virtual ta'lim muhiti o'quv jarayoni qatnashchilarini o'zaro aloqada bo'lishini ta'minlash uchun turli ta'lim manbalariga kirishga imkon beradigan, ochiq, kompyuterli muhit hisoblanadi. Virtual ta'lim muhitida virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalaniladi. Virtual ta'lim texnologiyalari murakkab tuzilishga ega bo'lib, ularning tasnifi quyidagilarni o'z ichiga oladi [18]:

- informatikani o'qitish va unga xizmat ko'rsatishga yo'naltirilgan vositalar (o'quv materiallarini tayyorlash va taqdim etish vositalari, ta'lim qatnashchilarining o'zaro munosabat vositalari-chat, elektron pochta, telegram, masofadan turib tarmoqqa kirishni ta'minlovchi vositalar, masofali ta'lim platformalari va h.k.);

- informatika ta'limi maqsadlariga erishishga mo'ljallangan, boshqarilish, qayta aloqa imkoniyatlariga ega elektron ta'lim resurslari va pedagogik dasturiy vositalar;

- yechiladigan masalalar to'plami, ma'lumotlar bazasi, o'quv natijalari aks ettiradigan ma'lumotlar;

- tashqi kutubxona (kitoblar, dasturlarga), saytlarga havolalar;

- foydalanuvchilarning tizimlashtirilgan fayllari, masalan, o'qituvchining ta'limiy, o'quvchilarning topshiriqni bajarish natijasida tayyorlangan fayllari va h.k.

Virtual ta'lim muhiti uch o'lchovli interfaol axborot ta'lim muhiti, virtual fazo, multimediali texnologiyalardan foydalangan holda rivojlanmoqda.

Virtual auditoriya (sinf, guruh o'quvchilari) – masofali o'qitish sharoitida o'quvchilar guruhi o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish. Virtual auditoriyada bir-birlari va o'qituvchi bilan interfaol ta'sir qilish imkoniyati mavjud, masofali o'qitish texnologiyasidan foydalaniladigan va ma'lumotlar uzatish kanallari bilan birlashtirilgan o'zaro ajratilgan ishchi joylar to'plami hisoblanadi.

Virtual universitet (maktab) – axborot – ta'lim muhiti, boshqarish bloklari va virtual ta'lim muassasasini boshqarish yig'indisi. Bugungi kunda virtual (elektron, tarmoqli) kutubxona, virtual muzeylar ham mavjud [6].

Ta'lim bu o'qitishning natijasi bo'lib, shaxsiyatni tarbiyalash va rivojlantirishdir. Hozirgi zamonaviy dunyoda ta'limda ushbu fan nafaqat a'anaviy, balki masofaviy ko'rinishda ham o'qitilmoqda. Masofaviy o'qitish bu virtual texnologiyalarni imkoniyatlarini ochib beradigan ta'lim turidir.

Masofaviy o'qitish – eng yaxshi an'anaviy va innovatsion metodlar, o'qitish vositalari va formalarini o'z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta'lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim formasidir.

Masofaviy ta'lim – masofadan turib o'quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o'qituvchi maxsus axborot muhiti yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta'lim oluvchilarga ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi ta'lim majmuasidir. Masofaviy ta'lim an'anaviy ta'lim turidan quyidagi xarakterli xususiyatlari bilan farqlanadi [6]. Masofaviy ta'limdagi eng ommabop virtual texnologiyalardan biri ZOOM dasturidir. 2020-yil koronavirus pandemiyasidan so'ng eng keng tarqalgan virtual texnologiyalardan biri sifatida, ta'limda videochat ko'rinishida darslar ta'limning yagona najoti sifatida qaraldi. Hozirgi kunda maxsus uchrashuvlar, hatto majlislar ham ZOOM yordamida tashkil qilinmoqda(1-rasm).



Moslashuvchanlik – ta'lim oluvchiga o'ziga qulay vaqt, joy va tezlikda ta'lim olish imkoniyati mavjudligi. Modullilik – bir-biriga bog'liq bo'lmagan mustaqil o'quv kurslari to'plamidan – modullardan individual yoki guruh talabiga mos o'quv rejasini tuzish imkoniyati mavjudligi.

Parallellik – o'quv faoliyatini ish faoliyati bilan birga parallel ravishda, ya'ni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda olib borish imkoniyati mavjudligi.

Keng qamrovlilik – ko'p sonli o'quvchilarning bir vaqtning o'zida katta o'quv (elektron kutubxona, ma'lumotlar va bilimlar bazasi va boshqalar) zaxiralariga murojaat qila olishi.

Iqtisodiy tejamkorlik – o'quv maydonlari, texnika vositalari, transport vositalari va o'quv materiallaridan samarali foydalanish, o'quv materiallarini bir joyga yig'ish, ularni tartiblangan ko'rinishga keltirish va bu ma'lumotlarga ko'p sonli murojaatni tashkil qilib bera olish mutaxassislarni tayyorlash uchun ketadigan xarajatlarni kamaytiradi.

Ijtimoiy teng huquqlilik–ta'lim oluvchining yashash joyi, sog'ligi va moddiy ta'minlanish darajasidan qat'i nazar, hamma qatori teng huquqli ta'lim olish imkoniyati.

Internatsionallilik–ta’lim sohasida erishilgan jahon standartlariga javob beradigan yutuqlarni import va eksport qilish imkoniyati.

O’qituvchining yangi roli masofaviy o’qitish o’qituvchining o’qitish jarayonidagi rolini yanada kengaytiradi va yangilaydi. Endi o’qituvchidan o’zlashtirish jarayonini muvofiqlashtirishi, yangiliklar va innovatsiyalarga mos ravishda berayotgan fanini muntazam mukammallashtirishi, saviya va ijodiy faoliyatini yanada chuqurlashtirishi talab etiladi.

Sifat masofaviy o’qitish usuli ta’lim berish sifati bo’yicha kunduzgi ta’lim turidan qolishmaydi. Balki mahalliy va chet ellik dars beruvchi kadrlarni jalb qilib, eng yaxshi o’quv-metodik darsliklar va nazorat qiluvchi testlardan foydalangan holda o’quv jarayonini tashkil etish ta’lim sifatini oshirishi mumkin.

Xulosa sifatida aytadigan bo’lsak, virtual texnologiyalar informatika fanini o’qitishda o’zining keng va zamonaviy imkoniyatlari bilan ajralib turadi va ushbu fanni o’qitish jarayonini virtual texnologiyalarsiz tasavvur qilish imkonsiz. Virtual texnologiyalar imkoniyatlarining kengayishi bu ilm-fan taraqqiyotidagi yangi marralarni zabt etishning keng imkoniyatidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI:

1. Скворцов А.А. Развитие дистанционных образовательных технологий в подготовке студента-информатика в вузе // Гаудеамус. 2014. №2 (24).
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. – С. 140.
3. Храмова М.В. Основные этапы и тенденции формирования системы открытого образования подготовки специалистов // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. Тамбов, 2012. Вып. 4 (108). – С. 118–130.
4. Теоретические разделы курса «Информатика» / Р.Р. Батаршина [и др.]; под ред. И.А. Кодоловой. Казань, 2010.
5. Каймин В.А. Дистанционное обучение и сертификация преподавателей информатики // Информационные технологии в образовании. Секция D: мат-лы III Междунар. конф.-выставки. М., 1994.