

11. Yu, H.; Yang, L.T.; Zhang, Q.; Armstrong, D.; Deen, M.J. Convolutional neural networks for medical image analysis: State-of-the-art, comparisons, improvement and perspectives. *Neurocomputing* 2021, 444, 92–110. [CrossRef];
12. Li, Z.; Liu, F.; Yang, W.; Peng, S.; Zhou, J. A survey of convolutional neural networks: Analysis, applications, and prospects. *IEEE Trans. Neural Netw. Learn. Syst.* 2021, 1–21. [CrossRef];
13. Sampson, S.E. A strategic framework for task automation in professional services. *J. Serv. Res.* 2021, 24, 122–140. [CrossRef].

O'QUV JARAYONIDA FOYDALANILADIGAN BULUTLI TARMOQ XIZMATLARINING FUNKTSIONAL IMKONIYATLARI

Bobobekov Shokir Ravshanovich

Jizzax davlat pedagogika instituti o'qituvchi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlarining imkoniyatlaridan ta'lim jarayonida foydalanish va uning ahamiyati haqida so'z yuritilgan.*

Kalit so'zlar: *ta'lim, bulutli hisoblash, bulutli texnologiyalar, bulutli xizmatlar.*

Ta'lim har qanday jamiyatning ajralmas qismidir. Jamiyat ta'lim tizimini zamonaviylashtirmasdan jadal rivojlana olmaydi. Zamonaviy dunyoda ta'lim ijtimoiy va iqtisodiy farovonlik o'sishining eng muhim sharti, mamlakatni barqaror rivojlanishining manbai hisoblanadi. Bugungi kun yosh avlodining zamonaviy texnologiyalarga asoslangan Internet xizmatlaridan foydalanishga ehtiyoji yuqori. Shu sababli, bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish eng samarali va qulay usullardan biri hisoblanadi [3].

Bulutli texnologiya zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining faol rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib, u sifatli ta'lim natijalariga samarali erishishga, axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga va analitik qobiliyatlarni shakllantirishga yordam beradigan keng ko'lamli didaktik imkoniyatlarga ega.

O'quv jarayonini tashkil etishda bulutli texnologiyalardan foydalangan holda amaliy topshiriqlarni bajarish bilan cheklanib qolmay, balki yagona axborot ta'lim maydonini tashkil etish imkoniyatini ham beradi. Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalarga asoslangan ta'lim muhitidan foydalanish talabalarga shaxs sifatida o'zini-o'zi anglash, ta'limiy qobiliyatlarini, axborot bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish, ta'limni masofaviy shaklida olib borish uchun qulay imkoniyatlar taqdim etadi. Masalan, talabalarga zarur o'quv resurslarni uzatish, topshiriqlar yaratish va uni taqdim etish, topshiriqlar ijrosini baholash va o'zlashtirish darajasini tahlil qilib borish kabi imkoniyatlar. Shuningdek, talabalar hamda o'qituvchi va talaba o'rtasida o'zaro aloqani tashkil etish imkonini ham beradi. Bulut shuningdek, guruhli shakldagi ishlarni bartaraf etadi, ya'ni talabalar guruhli loyiha ustida ishlash uchun bir joyda bo'lishlari shart emas, lekin ular bulutli hisoblash orqali istalgan joydan topshiriqlarni bajarishlari mumkin.

Bulutli texnologiyalar ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarining ilmiy va ijodiy faoliyat yuritishi uchun keng ko'lamli samarali ta'lim xizmatlarini taqdim etadi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish natijasida talabalar zamonaviy ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bulutli texnologiyalarning imkoniyatlaridan foydalanish ta'lim sifati, o'quv resurslari va o'zlashtirish darajasini oshiribgina qolmay, o'quv jarayonini uzluksiz va tizimli tashkil qilish imkonini beradi. Shuningdek, boshqa ta'lim muassasalari bilan xamkorlik qilish imkonini beradi.

Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanishda ta'lim sifati va kadrlar tayyorlash darajasini oshirishga qaratilgan axborot bazalari va bilimlarining ochiqligi va undan foydalanish imkoniyati, moliyaviy va moddiy resurslarni tejash, tarmoq resurslari orqali

o'quv jarayonining uzluksiz rivojlanishi va o'qitish ustidan tizimli nazorat kabi bir qator vazifalar hal etildi.

Talabalarni faollashtirish va o'quv jarayonining interfaolligini ta'minlash uchun bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish tavsiya etiladi, ular o'z-o'zidan interfaol bo'lib, sub'ektlarning tarmoqda o'zaro aloqasini tashkil etish imkoniyatini beradi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari videoaloqa va ovozli uzatish texnologiyalaridan foydalangan holda real vaqt rejimida bir-biri bilan ishlash, shuningdek hujjatlar ustida masofaviy hamkorlik qilish, yani matn, jadval, taqdimot, grafik hujjatlarni birgalikda tahrirlash kabi imkoniyatlar tufayli sub'ekt va sub'ekt o'zaro tarmoq aloqasini tashkil qilish imkonini beradi.

Bulutli hisoblash ta'lim muassasalarida ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va himoya qilishga yordam beradi. Ko'pgina bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlar o'zlarining bulutli infratuzilmasi uchun asosiy xavfsizlik darajasini ta'minlaydigan xavfsizlik choraloriga sarmoya kiritadilar. Bu esa foydalanuvchilar uchun qulay va ishonchli hisoblanadi. Masalan, qurilmalar ishlamay qolsa yoki shunga o'xshash texnik nosozliklar kuzatilganda, ma'lumotlarga zarar yetmaydi, chunki ular bulutda saqlanadi [4].

Quyida amaliy topshiriqlarni hal etish uchun zarur bo'lgan tarmoq xizmatlari keltirilgan (1-jadval).

1-jadval

Amaliy topshiriqlar va bulut xizmatlari

№	Amaliy topshiriqlar	Foydalaniladigan bulutli xizmatlar
1	Yagona ta'lim muhitini tashkil qilish uchun bulut texnologiyalarga asoslangan operatsion tizimlaridan foydalanish	Google Chrome OS, CloudTop, Joli Cloud, Cloudo, xOS, Zim Desk, ZeroPC
2	O'quv materiallaridan jamoaviy yoki yakka foydalanish uchun ma'lumotlarni saqlash va almashish xizmatlaridan foydalanish	Яндекс Диск, Google Диск, Dropbox, OneDrive, Box, Облако Mail.ru
3	O'quv materiallari va mustaqil ish natijalarini vizualizatsiya qilish uchun integratsiyalangan office to'plamlari, shu jumladan matn, elektron jadval va taqdimot muharrirlari xizmatlaridan foydalanish	Google Документы, Office Online, Zoho Office
4	Axborot xavfsizligini ta'minlash uchun bulutga asoslangan antivirus dasturlarining asosiy funksiyalaridan foydalanish	PrevX, Immundet, Panda Cloud Antivirus
5	Dasturlash asoslarini o'rgatish, shuningdek, dasturlarni ishlab chiqishda almashishni tashkil qilish uchun bulutli xizmatlar va ularning funktsional imkoniyatlaridan foydalanish	Cloud9, Ideone
6	Elektron testlarni tashkil qilish va o'tkazish uchun bulut xizmatlaridan foydalanish	Google Формы, Опросы (в Office Online)

Ushbu jadvaldan so'ng shunday xulosaga kelish mumkinki, bulutli tarmoq xizmatlarining funktsional imkoniyatlarini tahlilidan so'ng, sanab o'tilgan bulutli xizmatlar bir qator fanlar bo'yicha samarali o'quv ishlarini tashkil etish uchun etarli bo'lgan zarur funktsiyalar majmuasiga ega.

Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari mobilligi va umumiy foydalanishni tashkil etish imkoniyatlari nafaqat uy vazifalarini va mustaqil ishlarni bajarishda, balki loyiha va tadqiqot faoliyatini tashkil qilishda ham talabalar faoliyatini nazorat qilishni tashkil qilish uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi.

Bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlari nafaqat o'qituvchilar, balki talabalar uchun ham qo'shimcha vaqt va kuch sarflamasdan bunday nazoratni tez va samarali tashkil etishga yordam beradi. Bundan tashqari, bulutli texnologiyalardan foydalangan holda, turli sabablarga ko'ra ma'lum bir vaqt ichida ta'lim muassasasiga borish imkoniga ega bo'lmagan talabalar bilan ishlash mumkin bo'ladi va ular boshqa ishtirokchilar kabi, darslarda o'rganilgan materiallar haqida o'quv ma'lumotlarini o'z vaqtida olish va o'zlashtirish imkoniga ega bo'ladi. Bunday vaziyatda o'qituvchi ommaviy bulut vositalaridan foydalangan holda bunday talabalarning o'quv faoliyatini masofadan tashkil etish va nazorat qilish imkoniyatiga ega, chunki bulutli ilovalar bilan ishlash uchun zamonaviy veb-brauzer bilan jihozlangan qo'llab-quvvatlanadigan global Internet ega bo'lish kifoya.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PQ-4391-son qaroriga 4-ilova, Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi sifatini oshirish boyicha kompleks chora-tadbirlar rejasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF-5847-son Farmoniga 1-ilova. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.
3. Шевченко В.Г. Технологии облачных вычислений: учебное пособие. ТГТУ 2017
4. Sh.R.Bobobekov. "Tarmoq xizmatlaridan o'quv jarayonida foydalanish imkoniyatlari". "Tafakkur ziyosi" ilmiy-uslubiy jurnal. - 2022. - №1

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СЕРВИС»

Юрий Сергеевич Дорохин

Кандидат педагогический наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»

Успех профессиональной подготовки квалифицированных кадров зависит от множества факторов. Современный уровень развития общества, значительное ускорение технологического развития и совершенствование технических средств требуют пересмотра информационного и методического сопровождения образовательного процесса. Достаточно актуальной проблемой является наличие ресурсно-информационного обеспечения образовательных программ, что включает в себя библиотечные комплексы образовательных организаций и региона, российские электронные библиотечные системы, информационные Интернет-ресурсы по профилю подготовки, а также методические разработки, в т. ч. преподавателей, реализующих образовательные программы профессионального образования.

Качественный информационный контент, доступный для обучающихся, способствует повышению эффективности процесса обучения. Такой контент может быть реализован в форме электронного учебно-методического комплекса в системе дистанционного обучения, содержание и структура которого отвечает требованиям ГОСТ Р 53620-2009 [1], в форме программы для самообучения (Интернет-ресурс или прикладное программное обеспечение), электронная книга или документ. В образовательных организациях, реализующих программы профессионального образования, подбор и