

Oriental Journal of Education



DIDACTIC OPPORTUNITIES OF DIGITAL EDUCATION TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGY TO STUDENTS

Madina Dadajonovna Khamroyeva

Doctoral Student at NavDU

Qodir Norqulovich Abdusamatov

Doctoral Student at NavDU

Navoi, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Digital education technologies, virtual learning, Learning Apps program, interactivity, modern education.

Received: 26.08.25

Accepted: 28.08.25

Published: 01.08.25

Abstract: Didactic opportunities of digital education technologies in teaching biology to students are of great importance today. Digitizing every subject according to modern requirements is one of the crucial issues of our time. The introduction of digital education technologies not only into various fields but also into the education system plays an important role in modernizing the country's education system. It contributes to organizing modern education and increasing its effectiveness. Considering this, it is impossible to imagine our developing era without digital education technologies. Therefore, digitalization in education is of great significance in the new era.

TALABALARNING BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

Madina Dadajonovna Xamroyeva

NavDU Tayanch doktoranti

Qodir Norqulovich Abdusamatov

NavDU Tayanch doktorant

Navoiy, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim texnologiyalari, virtual ta'lim, Leraning Apps programmasi, interaktivlik, zamonaviy ta'lim.

Annotatsiya: Talabalarning biologiya fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalarning didaktik imkoniyatlari bugungi kunda muhim ahamiyat kasb etadi. Har bir fanni zamon talablariga mos ravishda raqamlashtirish bugungi davrining muhim

masalasidandir. Raqamli ta'lim texnologiyalarni turli sohalarga nafaqat ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi. Shuni hisobga olgan holda hozirgi rivojlanib borayotgan asrimizni raqamli ta'lim texnologiyalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shunday ekan yangi davrda ta'limda ham raqamlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ СТУДЕНТАМ

Мадина Дададжоновна Хамроева

Базовый докторант НавДУ

Кадир Норкулович Абдусаматов

Базовый докторант НавДУ

Навои, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Цифровые образовательные технологии, виртуальное обучение, программа Learning Apps, интерактивность, современное образование.

Аннотация: Дидактические возможности цифровых образовательных технологий при обучении студентов биологии имеют большое значение в настоящее время. Цифровизация каждого предмета в соответствии с современными требованиями является важной задачей нашего времени. Внедрение цифровых образовательных технологий не только в различные сферы, но и в систему образования играет важную роль в модернизации системы образования страны. Это способствует организации современного образования и повышению его эффективности. Учитывая это, невозможно представить нашу развивающуюся эпоху без цифровых образовательных технологий. Поэтому в новую эпоху цифровизация в образовании имеет большое значение.

Adabiyotlar tahlili

Biologiya o'qitish metodikasini pedagogik va axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish J.O.Tolipova, O.Mavlonovlar tomonidan; oliy ta'lim muassasalarida pedagogik va axborot texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga joriy etish A.Abduqodirov, N.N.Azizxodjaeva, U.Sh.Begimkulov, R.X.Djuraev, Sh.S.Sharipov; o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini orttirish va talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonlarini takomillashtirish R.G.Isyanov, N.A.Muslimov, O'.Q.Tolipov, M.B. Urazova va boshq. tomonidan amalga oshirilgan.

MDH davlatlarida biologiya o'qitish metodikasini takomillashtirish, axborot texnologiyalarini qo'llashga mo'ljallangan biologiyaga oid o'quv materiallarining pedagogik samaradorligi M.Bul'icheva, O.G.Petrova, L.V.Pivovarova, A.I.Nikishov, Ye.V.Titovlar tomonidan tadqiq etilgan; ta'lim tizimini axborotlashtirish va bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini oshirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish muammolari M.S.Artyuxina, N.V.Atanasyan, L.G.Axmetov, V.P.Bespalyko, A.Borodachev, O.N.Vershinskaya, S.V.Zenkina, Ye.S.Polat, I.V.Robert, A.A.Levitskaya, N.Luman, A.V.Fedorov, I.V.Chelshevlar o'rgangan.

Rivojlangan xorijiy davlatlarda mediata'lim nazariyasi va amaliyoti, fan sohalarini o'qitishda interaktiv: multimedia, web-quest, intellektual o'yin texnologiyalaridan foydalanishga oid samarali tadqiqotlar V.Dodge, S.Goodman, R.Kozma, M.K.Clemence, D.Slish [169], A.Sorgo, L.Masterman, T.March, Newton, A.Hart, L.Henderson, J.Klemes, S.Hennessy, J.Huppert, S.M.Lomask, R.Lazaroshitz, tomonidan amalga oshirilgan.

Materillar

Raqamli ta'lim texnologiyalar ta'limda uzluksiz, shaxsga yo'naltirilgan, ikkita eng muvofiq va dinamik jarayonga aylanmoqda. YUNESKO XXIsr uchun yuqori texnologiyali ta'lim qobiliyatlari va ko'nikmalarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratadi. Barcha uchun barqaror ta'lim muhiti, global darajada Raqamli ta'lim li texnologiyalarining keng tarqalishi va inklyuziv bilimlarning joriy etilishi shularning bir qismi. AKT qobiliyatlari, media va axborot savodhonligini shakllantirish muammolari va yechimlarini o'rganish, jamiyat talablariga moslashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. AKT va pedagogika integratsiyasi hal etilishi kerak bo'lgan muammo hisoblanadi, shu jumladan ochiq yondashuvlar. Bu innovatsion usullar va texnologiyalarning rivojlanishi, ta'lim resurslari va o'quv-uslubiy materiallarni foydalanish ko'rinishiga olib keladi, shuningdek, umumiy jamoat resurslaridan foydalanishda namoyon bo'ladi.

XXI asr yuqori texnologiyalar va ommaviy kommunikatsiyalar asri hisoblanadi. Elektron uskunalarsiz hayotimizni tasavvur qilish qiyin, kompyuterlar, noutbuklar, planshetlar yoki mobil telefonlarimizdagi hayotimiz yangi darajada yaxshilanmoqda. Hozirgi vaqtda Raqamli ta'lim texnologiyalar rivojlangan mamlakatlarda faol tarzda joriy etilmoqda. Ular biznes, boshqaruv, ta'lim va tadqiqotlar uchun innovatsion va iqtisodiy jihatdan samarali imkoniyatlarni taqdim etadi. Ma'lumot va bilimlarning tez o'sishi muvaffaqiyatli professional faoliyat uchun muhim shart bo'lib qolmoqda.

Shu bilan birga, Raqamli ta'lim texnologiyalarni o'rganish bugungi kunda yanada muhim ahamiyatga ega:

-odam kompyuterlarda ko'plab ma'lumotga ega bo'ladi, masalan: ish kompyuteri, uy kompyuteri, noutbuklar, planshetlarda fayllarni doimiy ravishda o'tkazib, hujjatlarni ochish va tahrir qilish uchun dasturlar mosligini bilish zarur;

- kompyuter yoki flesh-kartadagi chegaralangan jadval hajmini bilish zarur;
- dasturiy ta'minot uchun litsenziyaga ega bo'lish talab qilinadi.

Agar biz Raqamli ta'lim texnologiyalarni o'rgansak:

- bu ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridir. Bunda kompyuter resurslari internet foydalanuvchiga onlayn-servis sifatida taqdim etiladi. "Raqamli ta'lim" so'zi bu yerda murakkab infratuzilma metaforasi sifatida ishlatiladi, texnikaviy detallarni yashiradi.

Shuningdek, Raqamli ta'lim texnologiyalar – bu ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridir, bunda kompyuter resurslari internet foydalanuvchiga onlayn-servis sifatida taqdim etiladi [67;323 p].

Hozirgi kunda O'zbekiston ta'lim tizimini qayta ko'rib chiqish va isloh qilish zaruriyatiga duch kelmoqda. Ya'ni, zamonaviy inson ta'lim jarayonida faqat bilim va ko'nikmalarni yig'ish bilan cheklanmasdan, o'zini va boshqalarni birga maqsadli harakat qilish, ta'lim uchun vaziyatlar yaratish, vositalarni izlash va ishlab chiqish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Bu yerda Raqamli ta'lim texnologiyalar ideal yechim hisoblanadi: bolalar birga rasm chizish va yozuvlar yozish uchun onlayn-instrumentlardan to loyihalarda birgalikda ishlash uchun murakkab texnologiyalargacha. Bu jarayonda talabalar faol ishtirok etmoqda, SaaS-texnologiyalardan foydalanish orqali ular Raqamli ta'lim texnologiyalarning imkoniyatlaridan bahramand bo'lishlari mumkin, shuningdek IT-qo'llanmalar va Raqamli ta'lim veb-servislarini ijaraga olish imkoniyatlari bilan, ko'pginalari to'lovsiz [117; 46-b].

Raqamli ta'lim texnologiyalar ta'lim sohasida turli xil qo'llanilmoqda. Quyidagi misollarni keltirish mumkin:

- Elektron jurnal va kundaliklar.
- Talabalar va o'qituvchilar uchun shaxsiy hisoblar.
- Interaktiv usullar, masalan, talabalar o'rtasida ma'lumot almashish uchun mavzuli forumlar.
- O'qituvchining mavjudligi yoki yo'qligida o'quv vazifalarini hal qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qidirish.
- Raqamli ta'lim ma'lumot saqlash.

Raqamli ta'lim texnologiyalarni ta'lim faoliyatida qo'llashning asosiy yo'nalishlari:

1. Hujjatlar bo'yicha hamkorlik: Masalan, ta'lim dasturi yoki yillik reja tayyorlash. Bunday hujjatlar boshqaruv va turli sohalar uchun mas'ul o'qituvchilar tomonidan yaratiladi (pedagog-psixolog, ijtimoiy pedagog, sog'liqni saqlash mutaxassisi va boshqalar). Har bir ishtirokchi o'z hujjat qismiga javobgar bo'lib, boshqa bo'limlarni o'zgartira olmaydi. Hamkorlik uchun hujjat Raqamli ta'lim saqlashga joylashtiriladi va kirish havolasi yoki elektron pochta orqali taqdim etiladi.

2. Talabalar bilan birgalikda loyiha ishlari: Talabalar loyihalar ustida ishlash uchun guruhlariga bo'linadi. Har bir guruh ma'lum vazifalarni bajaradi, rahbar esa hujjatlarni yaratadi va havola yoki elektron pochta orqali kirishni ta'minlaydi. Ishlar uyda yoki maktabda bajarilishi mumkin. Loyihani tugatgandan so'ng, o'qituvchi hujjatga kirish huquqiga ega bo'lib, izohlar qoldirishi mumkin. Masalan, Learning APPs, Kahootni qo'llash, matnlar, tasvirlar, taqdimotlar va jadvallarni birgalikda tahrirlash imkonini beradi.

3. Masofadan ta'lim: O'qituvchi talabalar uchun elektron kundalik orqali topshiriq beradi, masalan, yozma ishlar, talabalar hujjat yaratadi yoki tahrir qiladi. O'qituvchi o'zgartirilgan hujjatlarni ko'rish va izohlar qoldirish imkoniyatiga ega. Raqamli ta'lim texnologiyalar ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda va O'zbekistonda ta'lim muassasalariga integratsiya qilish, G'arbda bo'lgani kabi, ortib boradi [131; 18-c].

Bugungi kunda Raqamli ta'lim li hisoblashlar deyarli har bir kishi tomonidan kun sayin foydalanilmoqda. Bu texnologiyalarning tez sur'atda tarqalishi ta'lim muassasalariga Raqamli ta'lim li xizmatlarni integratsiya qilish zaruratini tug'diradi. Raqamli ta'lim hisoblashlarning ta'lim, tadqiqotlar, amaliy rivojlanishlar va masofadan ta'lim sohalarida katta imkoniyatlari mavjud.

Raqamli ta'lim texnologiyalar ta'lim tizimida ochiq ta'lim muhitini yaratishga yordam beradi. Raqamli ta'lim texnologiyalari topshiriqlari yechimlarning ta'lim jarayonida qo'llanilishi bir qator qiyinchiliklar va kamchiliklarni ham keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, tabiiy fanlardan dars beradigan o'qituvchi Raqamli ta'lim resurslarni boshqarishda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin, chunki uning asosiy vazifasi ta'lim jarayonini tashkil qilishdir. Shuningdek, tarmoq ulanishiga bog'liqlik mavjud va muhim ma'lumotlar bilan ishlashda lokal kompyuterlar va portativ qurilmalarda zahira nusxalarini yaratish zarur. Innovatsion IT-ilovalarga e'tibor qaratish lozim; masalan, hozirda ta'lim jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan ko'plab Raqamli ta'lim li xizmatlar mavjud.

Google kompaniyasi turli dastur va xizmatlarni ishlab chiqadi va taqdim etadi, ular har qanday internetga ulanishi bo'lgan brauzer oynasida ishlatilishi mumkin (Mozilla Firefox, Google chrome, Opera, Internet Explorer va boshqalar). Keling, Google tomonidan ta'lim muassasalariga taklif etilayotgan asosiy onlayn Raqamli ta'lim xizmatlarga nazar tashlaylik. Gmail - bu to'liq funksional elektron pochta mijozidir, u tezkor xabarlar almashish, ovozli va video chat, mobil aloqa, spam va viruslardan himoya qilishni ta'minlaydi. Google Guruhlar - bu forumlar va pochta ro'yxatlari asosida jamoaviy ish hamda boshqarish uchun vositadir. Zamonaviy ta'limda internet bilan ishlash, hamkorlik qilish, internet muhitida loyihalar va tadqiqotlar o'tkazish katta ahamiyatga ega [84; 34-p].

Oxirgi o'n yillikda xalqaro pedagogik tajribalar AKTning ta'limga integratsiyasidagi umumiy muammolar va tendentsiyalarni ko'rsatdi, bu esa an'anaviy pedagogikadan XXI asrning Raqamli

ta'lim li pedagogikasiga samarali o'tishni ta'minlash uchun maxsus e'tibor va safarbarlikni talab qiladi. Bu pedagogik jamiyat uchun yangi ta'lim davrini boshlash uchun yangi imkoniyatlarni ochadi.

O'zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha Oliy ta'lim tizimini rivojlantirish kontseptsiyasida "Oliy ta'lim tizimini rivojlantirishning strategik maqsadlari va ustuvor yo'nalishlari" bo'limida oliy ta'limning qamrovini kengaytirish va mutaxassislar tayyorlash sifatiga e'tibor qaratiladi. Bu kontekstda muhim yo'nalishlar orasida talabalarning hissiy o'qish ko'nikmalari, tanqidiy va ijodiy fikrlash, tizimli tahlil qilish va tadbirkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish belgilanadi [6]. Ta'lim jarayonida ko'nikmalarni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan metod va texnologiyalarni joriy qilish muhimdir. Xalqaro standartlarga asoslangan ta'lim texnologiyalari talabalarning zarur ko'nikmalarini, ijodiy yondashuv va tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga yordam berishi kerak.

Bugungi ta'limdagi islohotlar talaba o'ylashini raqamli ta'lim texnologiyalari orqali rivojlantirishga va ijodiy fikrlash hamda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish bilan bog'liq muammolarni bartaraf etishga yo'naltirilgan. Bu vazifalarni amalga oshirishni oliy o'quv yurtlarida bosqichma-bosqich rejalashtirish ko'zda tutilgan.

Oliy ta'limning asosiy maqsadi – mustaqil rivojlanish, o'ziga xos ta'lim va innovatsiyalarga qobiliyatli ijodiy shaxsni shakllantirishdir. Bu maqsadni hal qilish uchun talabalarni passiv bilim iste'molchisi emas, balki muammolarni tahlil qilib, optimal yechimlarni topish hamda ularni asoslash qobiliyatiga ega bo'lgan aktiv yaratuvchiga aylantirish kerak. Bugungi oliy ta'lim islohotlari an'anaviy pedagogik paradigmadan ta'lim paradigmasiga o'tish bilan bog'liq bo'lib, raqamli ta'lim texnologiyalarida mustaqil ishlash talabalarning ta'lim jarayonining muhim qismi va asosi bo'lishi kerak.

O'quv mashg'ulotlarida talabalarning bajaradigan topshiriqlarini rejalashtirish va tashkil etish masalalarining ko'plab jihatlarini, jumladan didaktik, psixologik, tashkiliy, metodik va mantiqiy tomonlarni ko'rib chiqadi. Ushbu tadqiqotlar muammoning ko'plab jihatlarini, ayniqsa an'anaviy didaktikada qamrab oladi. Shu bilan birga, bu faoliyat individual qiziqishlar, qobiliyatlar va talabalar uchun moyilliklarni hisobga olgan holda yaxlit pedagogik tizimni ifodalaydi. Bilimlarni mustahkanashda bilim olish faoliyatini rag'batlantirish, jarayon va texnologik ta'minot muhim ahamiyatga ega.

Raqamli ta'lim texnologiyalar (masalan, onlayn platformalar, masofaviy kirish imkoniyatlari) orqali qushlar sinfini o'qitish imkoniyatlari to'g'risida tushuncha beriladi. Natijada, talabada bilim olishga bo'lgan xohish va maqsadlar shakllanadi.

Motivatsion bosqich orqali talaba o'qishdagi mas'uliyatini his qiladi va o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalarini rivojlantira boshlaydi.

Tuzilmali bosqich-talabani mustaqil ta'limi nazariy ma'lumotlar bilan tanishish, turli resurslar (onlayn kurslar, elektron darsliklar, videodarslar)ni izchil ravishda o'zlashtirish bilan bog'liq.

Bu bosqichda Raqamli ta'limli texnologiyalardan, xususan, Raqamli ta'lim hisoblash (Cloud Computing) imkoniyatlaridan foydalaniladi. Masalan, Google Drive, Microsoft OneDrive yoki boshqa platformalar orqali fayllarni saqlash, guruhli hamkorlikda ishlash va resurslarga tezkor kirishni ta'minlash mumkin.

Onlayn ta'lim platformalari (Coursera, EdX, Udemy yoki mahalliy platformalar) ham bundan mustasno emas. Ushbu platformalar yordamida nazariy materiallar izchil taqdim etiladi, fan bo'yicha viktorinalar, testlar va topshiriqlar beriladi.

Adaptiv bosqich-talabalarning o'qish jarayonidagi individual xususiyatlarini inobatga olish ham ta'limda muhim ahamiyatga ega.

Adaptiv bosqichda, onlayn platformalar va mobil ilovalar orqali talabaga moslashuvchan vazifalar, topshiriqlar taklif etiladi. Bunda agar talaba biror mavzuda qiynalayotgan bo'lsa, unga shu mavzu bo'yicha qo'shimcha videodarslar va resurslar taqdim etiladi.

Shuningdek, talaba ilgari suradigan savollarni monitoring qilib, tezkor javob berish va o'qituvchining masofaviy ko'magini yo'lga qo'yish orqali boyitiladi.

Refleksiv vazifalar-talabani o'qish jarayonida o'z ustida ishlashiga, faoliyatini baholashga undovchi refleksiv vazifalar kiritish mustaqil o'zlashtirish sifatini oshiradi.

Talaba mazkur bosqichda o'zining o'rganish jarayonini tahlil qilishi, yutuqlar va kamchiliklarni aniqlashi, keyingi maqsad hamda rejalarni belgilashi mumkin.

Refleksiv vazifalar Raqamli ta'limli platformalar (masalan, blog yuritish, elektron kundalik, onlayn forumlar) orqali amalga oshiriladi va individual rivojlanish yo'lini kuzatish imkonini beradi.

Amaliy topshiriqlar-mustaqil o'qilish jarayonining samarali bo'lishi uchun teoriyaga asoslangan amaliy mashqlar ham zarur. Bu amaliy topshiriqlar real hayotiy misollar yoki loyihalar shaklida taqdim etilishi mumkin.

Raqamli ta'lim texnologiyalar yordamida yaratilgan hamkorlik muhiti (masalan, Google Docs yoki Microsoft Teams) orqali talabalar guruhda yoki yakka tartibda vazifalarni bajara oladilar, tajriba va g'oyalarini baham ko'radilar.

Amaliy loyihalar orqali talabalarda mustaqil qaror qabul qilish, muammoni hal qilish va kreativ fikrlash kabi ko'nikmalar shakllanadi.

Mobil texnologiyalar ustuvorligi-ta'limni istalgan payt va istalgan joyda davom ettirish imkonini beradigan mobil ilovalar mustaqil ta'lim samaradorligining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi [54; 124-b]

Talaba mobil qurilma orqali o'qish platformalari yoki virtual kutubxonalarga ulanib, zaruriy o'quv materiallarini ko'chirib olish, o'rganish va topshiriqlarni bajarishi mumkin.

Bu usul ta'lim jarayoniga moslashuvchanlik va qulaylik olib kirib, o'qish jadvalini har bir shaxs uchun individuallashtirish imkonini yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, zoologiya fanining motivatsion, tuzilmali va adaptiv bosqichlarini to'g'ri yo'lga qo'yish, refleksiv vazifalar hamda amaliy topshiriqlarni Raqamli ta'lim hisoblashlar, onlayn platformalar va mobil texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish talabalar o'qish jarayonini ancha samarali qiladi. Ular o'z ustida mustaqil ishlash, mavzularni chuqur o'zlashtirish va real hayotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lib, bilimlarini rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgilab oladi.

Talabalarning faol raqamli ta'lim texnologiyalarda mustaqil ishlashi faqat kuchli va barqaror motivatsiya mavjud bo'lganda yaxshi natija beradi. Eng kuchli rag'batlantiruvchi omil – bu kelajakdagi samarali professional faoliyatga tayyorgarlik.

Raqamli ta'lim texnologiyalarini mustaqil ishlashni faol ravishda amalga oshirishga yordam beruvchi ichki omillar quyidagicha tahlil qilinadi:

Ishning foydaliligi: agar talaba o'z ishining natijalari ma'ruzalar, metodik qo'llanmalar, laboratoriya xonalarida ishlatilishini bilsa, topshiriqni bajarishga nisbatan munosabat o'zgaradi va sifat yaxshilanadi.

Ijodiy faoliyatda ishtirok: Tadqiqotlar, rivojlantirish yoki metodik ishlar kabi faoliyatlarda ishtirok etish.

Intensiv pedagogika: faol metodlarni, xususan, innovatsion va tashkilotchilik-ijodiy o'yinlarni joriy etish. Bu o'yinlarda qaror qabul qilish ko'nikmalari rivojlanadi va bir tomonlama bilimlardan ko'p tomonlama bilimlarga o'tish yuz beradi. Bu yondashuv jarayoni interaktiv yoki vaziyatli o'qitish usullari bilan boshlanadi.

Olimpiadalarda ishtirok: o'quv fanlari bo'yicha olimpiadalar va ilmiy tadqiqot yoki amaliy ishlar bo'yicha tanlovlarda ishtirok.

Bilimlarni nazorat qilishda rag'batlar: bu omillar muayyan sharoitlarda raqobatbardoshlikni oshirishi mumkin, bu esa o'quvchining o'zini takomillashtirishga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytiradi.

Vazifalarni individualizatsiya qilish: darsda va undan tashqarida bajariladigan vazifalarni yangilab turish.

Pedagogning shaxsiyati: pedagogning shaxsiyati raqamli ta'lim texnologiyalarida mustaqil ishlashning kuchli tarbiyaviy omili hisoblanadi. O'qituvchi o'zining professional va ijodiy qobiliyatlari bilan talabalarga namuna bo'lishi mumkin va ularning ijodiy imkoniyatlarini ochishga yordam berishi lozim.

Ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim texnologiyalarida mustaqil ishlashni strategik tashkil etishning asosiy maqsadi alohida turdagi ishlarni optimallashtirish emas, balki darslarda va darsdan tashqarida talabalarni yuqori faollik, mustaqillik va mas'uliyat bilan ta'minlash sharoitlarini yaratishdir.

Tahlil va natijalar

Oliy ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim texnologiyalarini o'rganish jarayonini tizimli ravishda tashkil etish va talabalarni mustaqil ishlashga o'rgatish yangi avlod malakali, ijodiy va jamoat faoliyatiga qodir kadrlarni shakllantirishning asosidir. Bu kadrlar o'zining jamoat-siyosiy hayotida o'zo'rnini mustaqil ravishda topish va istiqbolli muammolarni hal qilish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Yuqoridagi fikrlarni inobatga olgan holda, raqamli ta'lim texnologiyalarning didaktik imkoniyatlarini quyidagicha sanash mumkin:

1. Pedagogik va talaba jamoasining hamkorligini tashkil etish;
2. O'qituvchilar va talabalarga turli maqsadlar uchun hujjatlarni almashish va nashr etish imkoniyati;
3. Ma'lumotlarni ta'lim jarayoniga tez integratsiya qilish, chunki foydalanuvchi joylashuvdan mustaqil ravishda ishlaydi;
4. Interaktiv mashg'ulotlarni tashkil etish;
5. Jamoaviy ta'lim imkoniyatlari;
6. Talabalar "auditoriya hajmi" va "dars vaqtiga" bog'liq emasligi, cheklovlarisiz mustaqil ishlarni bajarish imkoniyati;
7. Talabalar bir-biri bilan joylashuvdan qat'iy nazar hamkorlik qilish imkoniyati;
8. Ma'lum bir mavzuga oid laboratoriyalar yaratish;
9. O'qituvchilarga turli nazorat usullaridan foydalanish imkoniyatlarini taqdim etish;
10. Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim boshqaruv tizimlarini joriy etish.

Raqamli ta'lim texnologiyalarga asoslangan axborot ta'lim muhitini hosil qilish Microsoft va Google kompaniyalarining Office 365 hamda G Suite for Education -xizmatlaridan foydalangan holda bepul amalga oshirilishi mumkin.

Microsoft Office 365– bu ta'limga mo'ljallangan loyihalar xizmatlar to'plami. Ta'lim muassasalari o'qituvchilari va talabalariga bu xizmat bepuldir. Uo'z tarkibiga OfficeOnline (Word, PowerPoint, Excel, OneNote), OneDrive - cheksiz hajmli ma'lumotlarni saqlash xizmati hamda SharePoint saytlarni o'z ichiga oladi.

Microsoft Office 365 dasturining quyidagi elementlari mavjud: Word, Excel, PowerPoint, Access, OneNote va Outlooklarning veb versiyalari;

- o'qituvchilar foydalanishlari uchun OneNote ning qaydlar daftarlari;

- Formsda avtomatik baholash testlari;
- Sway yordamida Raqamli ta'lim li formatda syujetlar yaratish;
- Elektron pochta bilan ishlash uchun Outlookning oldingi versiyalari bilan ishlay oladigan hamda 50 GB hajmli pochta qutisi;
- cheksiz hajmli ma'lumotlarni saqlash uchun OneDrive;
- yuqori aniqlikdagi video konferensiyalar tashkil etish imkoniyati;
- Microsoft Teams, ta'lim muassasasi samarali faoliyat yuritishi uchun suhbatlar, kontent va ilovalarni birlashtiradigan elektron markaz;
- tashkilotlarda videoroliklarni yaratish, boshqarish va almashish uchun korporativ video xizmati;
- ortiqcha mashaqqatlarsiz dasturiy kod yozmasdan axborotlarni boshqarishga mo'ljallangan tayyor yechimlardan foydalangan holda veb hamda mobil ilovalarni yaratish imkoniyati;
- dasturchi tomonidan dasturiy kod yozmasdan ilovalar va xizmatlardan foydalanib ish jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyati;
- SharePoint saytlar guruhlarida ma'lumot almashish;
- elektron pochta ma'lumotlarini arxivlash bilan cheksiz ma'lumotlar saqlash;
- yagona elektron ma'lumotlarni saqlash markazi sifatida foydalanish imkoniyati;
- foydalanuvchilar va foydalanuvchilar guruhiga mos huquqlarni o'rnatish olish, ma'lumotlarni himoyalash;
- cheklanmagan foydalanuvchilar bilan ishlay olish.

Google G Suite for Education dasturi - jamoaviy elektron pochta xizmatini, jamoa bilan birgalikda foydalanish imkonini bo'lgan kalendarlar xizmatini, Raqamli ta'lim makonda saqlanuvchi va jamoa bilan birgalikda tahrirlash imkoniyatini beruvchi turli umumiy hujjatlar bilan ishlash imkoniyatini, kerak hollarda video konferentsiyalarni tashkil etish vositalarini o'z ichiga olgan holda hamkorlikda ishlashni ta'minlovchi ilovalar to'plamidir.

Ushbu mahsulotning asosiy xizmatlari sifatida quyidagilarni sanab o'tish mumkin:

- Ma'lumotlarni almashishda: Gmail, Kalendar, Kontaktlar;
- Ma'lumotlarni saqlash va hamkorlikda ishlashda: Google Disk, hujjatlar, Google Handouts;
- Veb-forumlar va jamoaviy pochta bilan ishlash imkoniyati;
- Bir domen ichida elektron pochta hamda hujjatlardagi ma'lumotlarni qidirish;
- Google ning turli boshqa xizmatlari: masalan, Scholar, Blogger, Maps, Translate, YouTube va boshqalar [62; 335-b]

Bulardan tashqari, Google bepul Googleclassroom xizmati ham mavjud bo'lib, bunda o'qituvchi o'quv kurslarni yaratish va o'quv jarayonini oson boshqarish imkoniyati mavjud. Bu xizmat ta'lim jarayonini tashkil etishda yordam beradi va talabalar bilan muloqotni osonlashtiradi

hamda mobil qurilmalar orqali taqdim etish imkoniyatini beradi. Googleclassroomning afzalliklari sifatida quyidagilarni aytib o'tish mumkin:

- oson o'rnatish imkoniyati. O'qituvchilar kurs yaratishlari, bu kursga talabalarni qo'shishlari yoki ularga kirish kodini yuborishlari mumkin. Kursni shakllantirish o'qituvchidan ko'p vaqt va resurs talab etmaydi;

- vaqtni tejash. Ushbu xizmatda o'quv topshiriqlarni yaratish, talabalar tomonidan bajarilgan topshiriqlarni tekshirish va talabalarni baholarini baholash qog'ozdagiga qaraganda ancha osonroq va tezroq amalga oshiriladi, bu esa juda muhim;

- qulay tashkillashtirish. Topshiriqlarni bo'limlar bo'yicha yaratib borish, kurs materiallarini (ma'lumotlar, hujjatlar, podkastlar, fotosuratlar va videolar) avtomatik ravishda Google Drive dagi papkalarda saqlab boriladi.

- tezkor muloqot. O'qituvchilar talabalar bilimlarini nazorat qilish uchun topshiriqlar, e'lonlar yaratishlari va ularga havolalarni talabalarga ulashishlari mumkin, talabalar o'quv resurslarini jamoa orasida o'zaro almashishlari va kurs uchun yaratilgan ularga berilgan savollarga javob berib borishlari mumkin.

- Xavfsiz va foydalanishdagi ochiqlik. Ta'lim ilovalarida barcha GSuitefor Education, Googleclassroomlar kabi reklamalarni, shuningdek ta'lim oluvchi ham, ta'lim beruvchi ham ma'lumotlarni reklama maqsadlarda ishlatmaydi hamda mutlaqo bepul taqdim etiladi.

Xulosa

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Raqamli ta'lim texnologiyalari talabalar mustaqil o'qishini tashkil qilishda sezilarli didaktik salohiyatga ega bo'lib, o'quv jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Mana, bir nechta asosiy imkoniyatlar:

O'quv materiallariga kirish:

Talabalar o'quv materiallariga istalgan vaqtda va istalgan joydan kirishlari mumkin. Bu masofaviy ta'lim olayotgan yoki moslashuvchan jadvalga ega bo'lgan talabalar uchun juda foydali.

Loyihalar ustida hamkorlik:

Raqamli ta'lim platformalari talabalar guruh loyihalari ustida ishlashlari, real vaqtda o'zgarishlar kiritishlari va bir-birining taraqqiyotini kuzatishlari uchun imkon beradi. Bu guruh ishini rivojlantirish va talabalar o'rtasidagi hamkorlikni yaxshilaydi.

Ma'lumotlarni saqlash va boshqarish:

Talabalar o'z ishlarini, tadqiqotlarini va loyihalarini havfsiz tarzda Raqamli ta'lim da saqlashlari mumkin, buularga materiallarini osongina tashkil qilish va boshqarish imkonini beradi.

Dasturiy ta'minotga kirish:

Raqamli ta'lim texnologiyalari turli xil o'quv dasturlari va vositalariga ulanishni ta'minlaydi, bu shaxsiy qurilmalarga o'rnatishni talab qilmaydi. Bu dasturiy ta'minotni harid qilish va saqlash harajatlarini kamaytiradi.

Interaktiv o'quv resurslari:

Raqamli ta'lim platformalari onlayn kurslar, virtual laboratoriyalar va simulyatorlar kabi interaktiv resurslardan foydalanishni qo'llab-quvvatlaydi, bu esa o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qiladi.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim:

Raqamli ta'lim texnologiyalari yordamida talabalar tayyorgarlik darajasi va qiziqishlariga mos materiallar va topshiriqlar bilan ta'minlanadi, bu esa shaxsiylashtirilgan ta'lim yondashuvini amalga oshirish imkonini beradi.

Fikr-mulohaza va baholash:

O'qituvchilar Raqamli ta'lim tizimlari orqali talabalar ishlarini osongina baholashlari va fikr-mulohaza berishlari mumkin, bu esa tekshiruv jarayonini tezlashtiradi va o'zaro munosabatlar sifatini yaxshilaydi.

Harakatchanlik va moslashuvchanlik:

Raqamli ta'lim texnologiyalari ta'limning harakatchanligi va moslashuvchanligini ta'minlaydi, bu esa talabalarga o'z sharoitlari va qulay vaqtida o'rganish imkonini beradi.

Analitika va monitoring:

Raqamli ta'lim tizimlari talabalar taraqqiyoti haqida ma'lumot to'plash va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa o'qituvchilarga talabalar ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga va o'quv dasturlarini to'g'rilashga yordam beradi.

Ma'lumotlarning xavfsizligi:

Zamonaviy Raqamli ta'lim texnologiyalari yuqori darajada ma'lumot xavfsizligini ta'minlaydi, bu esa talabalar ishlarini va shaxsiy ma'lumotlarini himoya qiladi.

Raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish talabalarning amaliy mashg'ulot darslarida tashkil qilishda ularning motivatsiyasini oshiradi, ta'lim sifatini yaxshilaydi va zamonaviy dunyoda zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalarni rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Deniyel L., Elizabet P. Analiz joriy etilgan model "1 o'quvchi: 1 kompyuter" tajribasi: Moskva va Nijniy Novgorod viloyat laridagi maktablar tajribasi // Ochiq ta'lim. – 2013. – №
2. Golitsina I. N., Afzalova A. N. Ta'lim jarayonida bulutli hisoblashlardan foydalanish // Ta'lim texnologiyalari va jamiyat. – 2014. – T. 17. – №
3. Bulutli hisoblashlar ta'limda. YuNESKOning axborot texnologiyalari instituti. URL: <http://unesdoc.unesco.org/imag es/0019/001904/190432r.pdf>

4. Sattorov Azamat. “Innovatsion metodik loyihalar asosida talabalar mustaqil ta’limini tashkil etishda mobil o‘qitish tizimi” nomli dissertatsiya ishi. 2021-yil.
5. Starichenko B. E. Pedagogning professional standarti va AKT kompetensiyalari // Rossiyada pedagogik ta’lim. – 2015. – № 7. – B. 6–1
6. M.D.Xamroyeva.H.Umarov “raqamli ta’lim texnologiyalarning bugungi kunda ta’lim sohasidagi qo’llanilishi” Maktabgacha va Maktab ta’limi jurnal. 2025 yil 6 iyun. 647-bet.