
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI
TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI**



**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
UNIVERSITETI**



**OLIY TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISH
SHAROITIDA INNOVATSION O'QITISH
TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH MASALALARI
(ICT Edu 2023)**

**Respublika ilmiy-uslubiy anjumani
Toshkent, 02-03-fevral, 2023 - yil**

MA'RUZALAR TO'PLAMI

TOSHKENT 2023

**1- SHO‘BA.
OLIY TA‘LIM TIZMINI
RAQAMLASHTIRISH
VA INNOVATSION
TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH**

OLIIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARIDA RAQAMLI KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH

Atamuratov Rasuljon Kadirjonovich

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyoti universiteti dotsenti v.b.,
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: rasul_atamuratov@mail.ru

Bugungi kunda jamiyatning barcha sohalariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tadbiq etish ko'lami kengayishi tufayli uzluksiz ta'lim tizimida: talabalarning raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish orqali qaror qabul qilish uchun kerakli ma'lumotlarni topish, raqamli qurilmalar bilan ishlash, ommaviy axborot vositalarini tanqidiy-tahliliy o'rgana olishi, zamonaviy raqamli aloqa vositalaridan foydalanishi hamda yangi ishlab chiqilayotgan innovatsion texnologiyalarga ijobiy munosabatni shakllantirish bo'yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, talabalar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishning umumiy darajasini oshirish maqsadida oliy ta'lim muassasalarining asosiy o'quv dasturlariga doimiy o'zgartirishlar kiritib borilishi, elektron ta'lim resurslarini yangi avlodlarini ishlab chiqish va takomillashtirish, axborot texnologiyalariga doir bilimlar berish usul va vositalarini takomillashtirish hamda elektron ta'lim muhitida talabalarning axborot texnologiyalariga doir ijodiy qobiliyati, kreativ fikrlashi, ichki va jahon ta'lim resurslaridan foydalana olish qobiliyatini rivojlantirish, ta'lim samaradorligini yaxshilash bo'yicha xorijiy tajribalarni o'rganish va amaliyotga joriy etishga doir dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Raqamli texnologiyalar hayotimizning hozirgi xolati va kelajagida muhim ahamiyat kasb etishi, shuningdek ular orqali muloqot qilish, faoliyat yuritish, ilmiy tadqiqotlar olib borish va shu kabi turli muammolarni hal qilishda foydalanamiz. Bunga misol sifatida, COVID-19 pandemiyasida raqamli texnologiyalarga qanchalik tayanishimizni ko'rsatib berdi.

Yevropa jamiyati va iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasini shakllantirishga qaratilgan "Raqamli Yevropa dasturi" da strategik besh asosiy yo'nalishdagi loyihalar: superkompyuterlar, sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, ilg'or raqamli ko'nikmalar va raqamli texnologiyalardan iqtisodiyot va jamiyatda, jumladan, raqamli texnologiyalar orqali keng foydalanishni ta'minlash zarur" deb e'tirof etilgan[1].

Darhaqiqat, jamiyatning zamonaviy rivojlanish tendensiyalari, kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish, globallashtirish va axborotlashtirish jarayoni barcha sohalariga, shu jumladan ta'limga ham o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmadi. Deyarli barcha kelajakdagi ta'lim va ish o'rinlari ma'lum darajadagi tez o'zgaruvchan raqamli malaka va ko'nikmalarni talab qiladi.

Raqamli kompetentlik raqamli texnologiyalar bilan bog'liq ko'nikmalarni tavsiflovchi yangi tushunchalardan biridir. So'nggi yillarda raqamli ko'nikma va malakalarni tavsiflash uchun "AKT ko'nikmalari", "texnologik ko'nikmalar", "IT ko'nikmalari", "21-asr malakalari", "axborot madaniyati", "raqamli savodxonlik va raqamli ko'nikmalar" kabi bir qancha atamalar qo'llanilmoqda. Ushbu atamalar ko'p xollarda "raqamli kompetensiya" va "raqamli savodxonlik" kabi bir-birining o'rnida ishlatiladi[2].

Raqamli savodxonlik (digital fluency) – raqamli texnologiyalar va internet resurslaridan xavfsiz, samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning mavjudligidir.

Sodda qilib aytganda, bu atama insonning raqamli muhitda vazifalarni samarali bajarish qobiliyatini anglatadi. "Raqamli" elektron ko'rinishdagi turli qurilmalar (kompyuter, planshet yoki telefon) orqali taqdim etilgan ma'lumotlarni anglatganda, "savodxonlik" multimediali kontentni o'qish va sharhlash, raqamli manipulyatsiya orqali

ma'lumotlar va tasvirlarni ko'paytirish, raqamli muhitdan olingan yangi bilimlarni baholash va qo'llash qobiliyatini o'z ichiga oladi.

Jahonda bir qancha tashkilotlar tomonidan raqamli savodxonlikni oshirish kurslari tashkil etilgan bo'lib, ular orqali raqamli savodxonlik bilimlarini sinovdan o'tkazishi, shuningdek muvaffaqiyatli tamomlaganlarga maxsus sertifikatlar beriladi. Bularga GlobalDigitalLiteracyCouncil[3], Councilof EuropeanProfessionalInformaticsSocieties[4], Microsoft[5], DigitalLiteracyBestPractices[6] shu kabi platformalarni misol qilish mumkin.

Raqamli savodxonlik quyidagi raqamli ko'nikmalardan iborat: foto-vizual ko'nikmalar, qayta ishlash ko'nikmalari, tarmoqlanish ko'nikmalari (nochiziqli gipermatnli navigatsiya bilimlari), axborot ko'nikmalari (axborot sifati va ishonchliligini baholash), ijtimoiy-emotsional ko'nikmalari hamda fikrlash va baholash ko'nikmalari.

Shuningdek raqamli iqtisodiyot sharoitida yashash va ishlash uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarning yetarlicha to'liq ro'yxati beshta yo'nalish bo'yicha tuzib chiqilgan fuqarolar uchun raqamli ko'nikmalarning Yevropa modelida ko'rsatib berilgan bo'lib, ular 21 ta raqamli kompetensiyalarni o'z ichiga oladi:

- axborot savodxonligi (information and data literacy) – ma'lumotlar, axborot va raqamli kontentni ko'rish, qidirish va filtrlash; ma'lumotlar, axborot va raqamli kontentni baholash; ma'lumotlar, axborot va raqamli kontentni boshqarish;

- muloqot va hamkorlik (communication and collaboration) – raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'zaro aloqa; raqamli texnologiyalardan hamkorlikda foydalanish; raqamli texnologiyalar orqali fuqarolik ishlarida ishtirok etish; raqamli texnologiyalar yordamida hamkorlik qilish; tarmoq odobi; raqamli identifikatsiyani boshqarish;

- raqamli kontent yaratish (digital content creation) - raqamli kontentni ishlab chiqish; raqamli kontentni integratsiyalash va qayta ishlash; mualliflik huquqi va litsenziyalar; dasturlash;

- xavfsizlik (safety) - qurilmalarni himoya qilish; shaxsiy ma'lumotlar va maxfiylikni himoya qilish; salomatlik va farovonlikni himoya qilish; atrof-muhitni muhofaza qilish;

- muammolarni hal qilish (problem solving) - texnik muammolarni hal qilish; ehtiyojlar va texnologik javoblarni aniqlash; raqamli texnologiyalardan ijodiy foydalanish; raqamli kompetensiya kamchiliklarini aniqlash.

Bunday raqamli kompetensiyalarni egallagan talabalar raqamli dunyoni bilgan holda o'z vaqtini to'g'ri taqsimlashi; yuqori sifatli materialni kafolatlaydigan manbalarni tanlashi; ta'lim jarayonida tayyor interfaol topshiriqlardan foydalanish orqali vaqtni tejash yoki o'zinikini yaratishi; o'quv jarayonida raqamli vositalardan samarali foydalanishi mumkin.

Xulosa qilinganda, yuqori keltirilgan raqamli kompetensiyalar orqali oliy ta'lim muassasasi talabasining raqamli ko'nikmalarini muvaffaqiyatli shakllantirish uchun o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarining maqsadli sa'y-harakatlari tizimi talab qilinadi. Bunga asosanib:

- OTM talabasining raqamli kompetensiyalari uni o'rab turgan muhit bilan bog'liqlikda shakllanadi;

- OTMda raqamli kompetensiyalar barcha fanlarni o'rganish jarayonida – so'zda emas, amalda shakllantirilishi lozim. Muvaffaqiyatli o'zlashtirilgan, ammo amalda qo'llanilmagan bilim va ko'nikmalar talabalar tomonidan juda tez unutiladi. Talabani u yoki bu ko'nikma bilan tanishtirishning o'zi yetarli emas – o'quv fanlarining eng keng doirasini o'zlashtirishda undan faol foydalanish zarur;

- raqamli kompetensiyalarning barcha besh komponentini mutanosib ravishda shakllantirish zarur, bunda, ba'zi tarkibiy qismlarni shakllantirishda ayrim ta'lim jarayoni subyektlarning roli oshishi mumkin;

- OTM da o'qitiladigan axborot texnologiyalariga doir o'quv fanlari raqamli kompetensiyalar uchun asos yaratadi; bunday fanlarni yilma-yil o'qitishda boshqa fanlarni o'rganish uchun dolzarbligi nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda raqamli

kompetensiyalarga qo'yiladigan talablar belgilanishi hamda raqamli kompetensiyalarning tayanch darajasi tuxtab qolmasligi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. The Digital Europe Programme. Regulation (EU) 2021/694 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2021 establishing the Digital Europe Programme and repealing Decision // – [Electronic resource]. – URL: https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_en – (accessed: 10.01.2023).
2. P.Ustin, E.Sabirova, I.Garipova. (2023). Digital competencies of a teacher as an actor of educational activity in his individual trajectory.
3. <http://www.gdrcouncil.org/index.html>
4. <http://www.cepis.org/>
5. <http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/citizenship/giving/programs/up/digital-literacy/default.msp>
6. <http://www.netliteracy.org/digital-literacy/>

Перспективы беспроводной технологии передачи информации с помощью оптического излучения (Li-Fi) в образовательных учреждениях.

Артём Рузметов¹ Халмуратов Омонбой²

^{1,2} Ургенчский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хорезмий

E-mail: artem_ruzmetov@ubtuit.uz, xalmuratov_omonboy@ubtuit.uz

Введение

Беспроводная связь — одна из важнейших функций современных устройств, одновременная работа которых, направленная на передачу данных, может значительно снизить доступную скорость беспроводной сети из-за ограниченного радиочастотного спектра. Экспоненциальный рост производства беспроводных устройств, таких как смартфоны, умные часы, голосовые помощники в виде умных колонок и т. д., использующих метод беспроводной передачи данных, приводит к обострению проблемы дефицита радиочастотного спектра.

Передача данных сегодня является неотъемлемой частью нашей жизни. Существующие сети Wi-Fi, которые соединяют нас через Интернет, становятся все медленнее по мере увеличения их количества. Речь идет о взаимных помехах и помехах, снижающих скорость передачи информации в этих сетях. Дело в том, что радиоволны — это лишь малая часть спектра, доступного для передачи данных, а ограниченное количество Wi-Fi-роутеров затрудняет пропуск радиочастот, как вождение автомобиля в пробке. Решением этой проблемы является использование технологии Li-Fi, использующей для обмена данными видимый свет.

Технология Li-Fi

Технология Li-Fi является методом двух потоков, которые повсеместно связаны между собой и представляют единую структуру, имеющую высокую скорость и беспроводную коммуникацию. Данный вид передачи данных использует видимый свет, как канал связи (в отличие от радиоволн в Wi-Fi). Таким образом, Li-Fi принадлежит к технологиям VLC. По сути, это способ беспроводной передачи данных. В случае с Li-Fi информация передается оптически, то есть при помощи света. В данной цепочке задействованы всего 3 устройства: на LED-лампу подается контент, она, в свою очередь, передает информацию за счет мерцания света. Светочувствительная панель принимает, а затем конвертирует информацию и

MUNDARIJA

1- SHO'BA. OLIY TA'LIM TIZMINI RAQAMLASHTIRISH VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH	3
Исаев. Р.И. Телекоммуникация/ахборот-коммуникация технологияларида сифатли таълим – Рақамли Ўзбекистон пойдевори	4
Махкамов В. ОТМ РАҚБАР КАДРЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ХОРИЖИЙ ТАЖРИБА	7
Ahmadova K., Irmuxamedova N. Oliy ta'lim muassalarida kredit-modul tizimida o'qitishning asoslari	9
Beknazarova S.S. Oliy ta'lim muassasalarida mutahassislik fanlarni o'qitishda zamonaviy o'quv vositalaridan foydalanish	12
Xasanova N. Raqamlashtirish jarayonining korxona iqtisodiyotiga ta'siri	15
Байжонов Л., Нуштаева О. Цифровизация в высшем образовании	17
Байжонов Л., Нуштаева О. Цифровизации образования – общемировой тренд	20
Delov T. Oliy ta'lim tizimidagi iqtidorli talabalarni aniqlashda innovatsion texnologiyalar	23
Юсупова Н. Искусство мультимедиа как синкретичная форма творчества	26
Abdullaeva KH. FEATURES OF NFC TECHNOLOGY	28
Юсупова Н. Развитие творческого потенциала студентов, обучаемых техническим специальностям	30
Abdullaev O. Sensor network architecture, routing algorithms, and choice cluster head node	33
Садчикова С, Абдужаппарова М. Плюсы и минусы цифровизации высшего образования	36
Абдужаппарова М., Садчикова С Формирование Цифрового университета – проблемы и пути решения	39
Tuliyeva Z.K. Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarning tutgan o'rni	41
Majidova G.A. Grafik dizaynda empatiya	44
Иминова Н., Жумаев С. Преимущества дистанционного образования в ВУЗе	46
Халилов С. Масофавий таълим жараёнида автопрокторинг тизимларидан фойдаланишнинг аҳамияти	50
Parpieva M.M. Oliy ta'limda raqamlashtirish sharoitida innovatsion texnologiyalardan foydalanish	54
Shoyunusova X. X. Raqamli ta'lim muhitida amaliy mashg'ulot darslarini olib borishda Gamifikatsiya usulini qo'llashning ahamiyati.	57
Sabirova U.S. New possibilities of digital technologies in the educational process	60
Azimova Sh.S. Use of innovative technologies in the system of higher education	62
Azimova Sh.S. Problems using pedagogical and information technologies in teaching foreign languages	64
Azizova S.A. The development of digital technologies in modern education	67
Matyokubov O'., Muradov M. Simsiz sensor tarmoqlar tuzilishi, turlari va qo'llanilish sohalari	70
Кудратиллаев М. Системы информационного управления в высших учебных заведениях: проблемы и решения	74
Shakirova S. Infografik ma'lumotlarni vizuallashtirish	77
Пулатов Ш., Алимджанов Х., Исроилов Ж. Цифровой университет элемент цифровизации высшего образования	80

Ташмухамедова Г.Х. Креативность в учебном процессе, как способ эффективной интеграции и связи обучения и работы	163
Ташмухамедова Г.Х. Инновационный подход к обучению как способ репродуктивной и творческой деятельности студентов	164
Kadirova L. Talabalarni o'qitishda pedagogik kreativlikni shakllantirish	166
Abdirazakov F., Atoev S., Abdirazakov O. Ta'limda texnologiyadan foydalanishning afzalliklari	169
Pardayeva G., Norqulova D., Suyunova O'. Axborot-ta'lim muhitida Kompyuter injiniringi yo'nalishi talabalarini «Mobil ilovalarini yaratish» fanini o'qitishda Flipped Classroom texnologiyasidan foydalanish metodikasi	171
Абдурахманов Р.П., Маякупова М.К. Сервисы для создания интерактивных материалов обучения	174
Jo'rayev M.M. Raqamli texnologiyalar muhitida ta'lim jarayonini tashkil etishning muhim afzalliklari	176
Pardayeva G. «Mobil ilovalarini yaratish» fanini masofadan o'qitishda «Loyiha» metodidan foydalanishning samaradorligi	179
Turdiyev T., Sabirov B. Oliy ta'lim muassasasi o'quv jarayonida Mathcad tizimidan foydalanish	181
Atamuratov R.K. Oliy ta'lim muassasalari talabalarida raqamli kompetensiyani rivojlantirish	183
Рузметов А.А., Халмуратов О.У. Перспективы беспроводной технологии передачи информации с помощью оптического излучения (Li-Fi) в образовательных учреждениях	185
Azizova S.A. Oliy ta'lim tizmini raqamlashtirish sharoitida innovatsion texnologiyalarni qo'llashning samaradorligi	187
Махкамов Б.Ш., Исмоилова Г.Ф. Раҳбар компетенциялари ва унинг отми бошқаришга таъсири	190
Akramova G., Zaripova D.A. The methodology of training students innovative activity based on the smart method in a digital educational environment	193
Григорьев А.С. Дистанционное образование в учреждениях высшего технического образования	195
Mahmudov R. Sun'iy intellekt tizimlarining ta'lim samaradorligini oshirishga ta'siri	197
Asrayev U.M. Innovatsion ta'lim tizimlari va texnologiyalari	200
Axmedova N., Norqulova D., Suyunova O'. «Dasturlash tillari» fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish	203
Матниязов Р.Р. Проектирование дистанционного обучения и основа организации разработки	206
Закирова М. Интерактивные дидактические средства обучения как эффективный инструмент для повышения мотивации к обучению студентов высших учебных заведений	208
Ollayarova O.H., Axmedjonov N.O. Ta'limda FLIP teaching (teskari sinf) modeli	212
Radjabov B., Saydullayeva M. Raqamlashtirilgan Oliy ta'lim tizimida aniq fanlarni o'qitishning integratsion metodikasi	214
Бабаханова Д. Таълим тизимидаги илмий-педагогик муаммолари	216
Kuvnakov A.E., Djuraev T.B. Ta'limni raqamlashtirish: Afzalliklari va kamchiliklari	218
Xolmuminov O. Ta'lim jarayonida zamonaviy media texnologiyalarning avzalliklari	220
Erkinov F.B. Ta'lim jarayonida foydalaniladigan taqdimotlar yaratish strategiyasi	223