

UDK: 371.14:37.011.3–051:57

**RAQAMLI TA'LIM SHAROITIDA TALABALARNING KASBIY-METODIK  
TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHDA INTERAKTIV  
TOPSHIRIQLARNING AHAMIYATI****Raxmatova Salima Togaymuradovna,***Termiz davlat pedagogika institute Kimyo-biologiya kafedراسi dotsenti**p.f.f.d. (PhD)**Email: [raxmatova2022@gmail.com](mailto:raxmatova2022@gmail.com)**ORCID: 0009-0009-8848-6706*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli ta'lim sharoitida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda interaktiv topshiriqlarning ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi o'quv jarayonini takomillashtirish, talabalar faolligini oshirish hamda ularning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, interaktiv topshiriqlar talabalarning mustaqil fikrlashini, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalarini va amaliy faoliyatga tayyorgarligini shakllantirishda muhim didaktik vosita sifatida qaraladi.

Tadqiqot davomida interaktiv topshiriqlarning turlari, ularning pedagogik imkoniyatlari hamda kasbiy-metodik tayyorgarlikka ta'siri o'rganildi. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitida interaktiv topshiriqlardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilinib, ularni o'quv jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqildi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, interaktiv topshiriqlardan tizimli foydalanish talabalarning bilimlarni chuqur o'zlashtirishiga, kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga va o'quv jarayoniga bo'lgan motivatsiyasini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** raqamli ta'lim, interaktiv topshiriqlar, kasbiy kompetensiya, metodik tayyorgarlik, innovatsion texnologiyalar.

**Аннотация.** В данной статье анализируется значение интерактивных заданий в развитии профессионально-методической подготовки студентов в условиях цифрового образования. В современной системе образования широкое внедрение цифровых технологий способствует совершенствованию учебного процесса, повышению активности студентов и развитию их профессиональных компетенций. В этом контексте интерактивные задания рассматриваются как важное дидактическое средство формирования у студентов самостоятельного мышления, навыков решения проблемных ситуаций и готовности к практической деятельности. В ходе исследования были изучены виды интерактивных заданий, их педагогические возможности, а также влияние на профессионально-методическую подготовку. Кроме того, проанализирована эффективность использования интерактивных заданий в цифровой образовательной среде и разработаны методические рекомендации по их внедрению в учебный процесс.

Результаты исследования показали, что систематическое использование интерактивных заданий оказывает положительное влияние на глубокое усвоение знаний студентами, развитие их профессиональных компетенций и повышение мотивации к обучению.

**Ключевые слова:** цифровое образование, интерактивные задания, профессиональная компетенция, методическая подготовка, инновационные технологии.

**Abstract.** This article analyzes the importance of interactive tasks in developing students' professional and methodological training in the context of digital education. In modern education systems, the widespread implementation of digital technologies contributes to improving the learning process, increasing student engagement, and enhancing their professional competencies. From this

*perspective, interactive tasks are considered an important didactic tool for developing students' independent thinking, problem-solving skills, and readiness for practical activities.*

*The study examined the types of interactive tasks, their pedagogical potential, and their impact on professional and methodological training. In addition, the effectiveness of using interactive tasks in a digital learning environment was analyzed, and methodological recommendations for their integration into the educational process were developed.*

*The results indicate that the systematic use of interactive tasks has a positive effect on deep knowledge acquisition, the development of professional competencies, and the increase of students' learning motivation.*

**Keywords:** *digital education, interactive tasks, professional competence, methodological training, innovative technologies.*

**Kirish.** Dunyoda raqamli ta'lim muhitida pedagoglarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etish, o'qituvchilarni biologiyani o'qitishda axborot–kommunikatsion texnologiyalar, intellektual tizimlar, virtual ta'lim texnologiyalari, interaktiv panellar va zamonaviy dasturiy ta'minot, raqamli laboratoriyalardan foydalanishga kasbiy tayyorlash sohasida keng ko'lamli tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, biologiya fani o'qituvchilarining kasbiy malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimida raqamli texnologiyalar muhitida kasbiy–metodik tayyorgarligini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ma'lumki, nafaqat «Elektron ta'lim», «Ochiq ta'lim», «Masofaviy ta'lim»da, balki an'anaviy ta'limni zamon talablari asosida tashkil etishda xam elektron ta'lim resurslari muhim rol o'ynaydi. «Resurs» iborasi hozirgi vaqtda juda keng ma'noda ishlatiladigan atamalar sirasiga kirib bormoqda. Ya'ni axborot texnologiya vositalari orasida maqbul atamasidan keng foydalanilmoqda. Shu bilan birga «Ta'lim resursi» atamasi ham hozirda tez–tez qo'llaniladigan pedagogik atama sifatida ishlatilmoqda. U o'quv jarayoni davomida bilim olishda foydalaniladigan turli xil ko'rinish va shakllardagi o'quv materiallari manbasi tushuniladi. Boshqacha aytganda, ta'lim resursi – o'quv jarayonida foydalaniladigan axborotlar manbasi sifatida ham tan olish to'g'ri bo'ladi [1].

Hozirgi kunda ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari o'qitish mazmuni, shakl va metodlarini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta'lim jarayoniga raqamli vositalar keng joriy etilmoqda, bu esa talabalarning bilim olish jarayonini yanada samarali, interaktiv va moslashuvchan qilish imkonini bermoqda.

Zamonaviy ta'limda talabalarning nafaqat nazariy bilimlari, balki ularning kasbiy–metodik tayyorgarligini rivojlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, bo'lajak o'qituvchilar uchun o'z fanini chuqur bilish bilan bir qatorda, uni samarali o'qitish metodikasini egallash, innovatsion yondashuvlardan foydalana olish zarur hisoblanadi. Shu jihatdan interaktiv topshiriqlar talabalarning faol o'quv faoliyatini tashkil etishda, ularning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Raqamli ta'lim muhitida interaktiv topshiriqlar turli shakllarda — virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, testlar, muammoli vaziyatlar va loyiha ishlari orqali amalga oshiriladi. Bunday topshiriqlar talabalarga nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash, real kasbiy vaziyatlarga moslashish hamda o'z bilimlarini mustaqil ravishda mustahkamlash imkonini yaratadi.

Shu bilan birga, mavjud amaliyot shuni ko'rsatadiki, interaktiv topshiriqlardan foydalanish yetarli darajada tizimli yo'lga qo'yilmagan, ularning metodik asoslari to'liq ishlab chiqilmagan. Bu esa talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda muayyan muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi raqamli ta'lim sharoitida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda interaktiv topshiriqlarning ahamiyatini aniqlash va ularni samarali qo'llash bo'yicha ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Adabiyotlar tahlili.** Raqamli ta'lim muhitida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogika va ta'lim texnologiyalari sohasida dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar interaktiv yondashuvlarning o'quv jarayonidagi samaradorligini asoslab beradi.

Raqamli ta'limning nazariy asoslari G. Siemens va S. Downes tomonidan ishlab chiqilgan konektivizm nazariyasida o'z aksini topgan bo'lib, unda bilim olish jarayoni raqamli tarmoqlar va axborot manbalari bilan uzviy bog'liqligi ta'kidlanadi. Ushbu yondashuvga ko'ra, zamonaviy talaba axborotni izlash, qayta ishlash va amaliyotda qo'llash ko'nikmalariga ega bo'lishi zarur.

J. Lave va E. Wenger tomonidan ilgari surilgan situativ o'rganish nazariyasi esa bilimning real faoliyat jarayonida shakllanishini asoslaydi. Bu yondashuv interaktiv topshiriqlarning samaradorligini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, talabalarning kasbiy faoliyatga yaqin sharoitlarda o'rganishini ta'minlaydi.

Interaktiv topshiriqlar va raqamli vositalarning o'quv jarayoniga ta'siri R. Mayer tomonidan ishlab chiqilgan multimedia o'qitish nazariyasida ham yoritilgan. Unga ko'ra, vizual va audio axborotning uyg'unligi o'quv materiallarini chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Bu esa interaktiv topshiriqlarning didaktik samaradorligini oshiradi.

Zamonaviy tadqiqotlarda interaktiv va immersiv texnologiyalarning ta'limdagi o'rni alohida ta'kidlanadi. Jumladan, M. Radianti va hamkorlari (2020) virtual reallik asosidagi o'qitish usullari o'quvchilarning tushunish darajasi va qiziqishini sezilarli darajada oshirishini aniqlagan. D. Makransky va G. Petersen (2019) esa immersiv muhit o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish bilan birga, uni didaktik jihatdan to'g'ri tashkil etish zarurligini ko'rsatadi.

Interaktiv topshiriqlarning kasbiy-metodik tayyorgarlikka ta'siri bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday topshiriqlar talabalarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ayniqsa, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va loyiha asosidagi topshiriqlar bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik kompetensiyalarini shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi.

Mahalliy olimlar tomonidan ham interaktiv va innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llash masalalari keng o‘rganilgan. Ular ta‘lim jarayonida interaktiv metodlardan foydalanish talabalarning faolligini oshirishi, o‘quv jarayonini individuallashtirishi va bilimlarni mustahkamlashga xizmat qilishini ta‘kidlaydi.

Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, interaktiv topshiriqlardan foydalanishning metodik asoslari hali yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Bu esa ularni ta‘lim jarayoniga samarali joriy etishda muayyan muammolarni yuzaga keltiradi.

Xulosa qilib aytganda, tahlil qilingan ilmiy manbalar interaktiv topshiriqlar raqamli ta‘lim sharoitida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda muhim didaktik vosita ekanligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ularni samarali qo‘llash uchun ilmiy-metodik yondashuvlarni takomillashtirish zarurligi aniqlanadi.

Bugungi axborot asrida raqamli ta‘lim muhitida biologiya o‘qituvchisining uzluksiz kasbiy rivojlanishi uchun maxsus sharoit yaratish – ta‘lim faoliyatini amalga oshirish uchun yangi imkoniyatlar beradi. Mazkur imkoniyatlar quyida taqdim etiladi (1.1.1–rasm).



1– rasm. Raqamli ta‘lim muhitida biologiya o‘qituvchisining uzluksiz kasbiy rivojlantirish va ta‘lim faoliyatini amalga oshirish imkoniyatlari

U.Sh.Begimqulovning ta‘kidlashicha, malaka oshirish kurslarini tayyorgarlik tavsifiga ko‘ra quyidagi yo‘nalishlarga bo‘lish mumkin:

“Fanlar bo‘yicha ixtisoslashtirilgan tayyorgarlik. Ushbu kursning mazmuni pedagoglar tomonidan fanlar bo‘yicha maxsus nazariy bilimlar hamda rivojlantiruvchi ta‘lim texnologiyalarini egallashni nazarda tutadi.

**Metodologiyasi.** Mazkur tadqiqot raqamli ta‘lim sharoitida talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligini rivojlantirishda interaktiv topshiriqlarning ahamiyatini aniqlashga

qaratilgan bo‘lib, unda zamonaviy pedagogikaning kompetensiyaviy, tizimli va faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuvlari metodologik asos sifatida qabul qilindi. Tadqiqotda raqamli ta‘lim muhitini shakllantirish, interaktiv o‘qitish metodlarini qo‘llash hamda innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq nazariy qarashlar tahlil qilindi.

Tadqiqot jarayonida bir qator ilmiy metodlardan kompleks tarzda foydalanildi. Jumladan, nazariy tahlil metodlari yordamida pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlar o‘rganilib, interaktiv topshiriqlarning mazmuni, mohiyati va didaktik imkoniyatlari aniqlashtirildi. Taqqoslash metodi asosida an‘anaviy o‘qitish usullari bilan interaktiv topshiriqlarga asoslangan o‘qitish samaradorligi qiyosiy jihatdan tahlil qilindi. Pedagogik kuzatuv orqali dars jarayonida interaktiv topshiriqlardan foydalanish holatlari o‘rganilib, ularning talabalar faolligi va bilimlarni o‘zlashtirish darajasiga ta‘siri aniqlab borildi.

**Natijalar.** Tadqiqotimiz doirasida bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarining uzluksiz kasbiy rivojlantirishda Milliy dastur talablariga muvofiq tabiiy fanlardan turli topshiriqlar asosida kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishga alohida e‘tibor qaratdik. Quyida bo‘lajak biologiya o‘qituvchilarining tayyorgarligini takomillashtirish maqsadida immersiv texnologiyalarni o‘zida aks ettirgan interaktiv texnologiyalar jamlanmasini keltiramiz. Mazkur interfaol usullar asosida bo‘lajak biologiya o‘qituvchilari raqamli ta‘lim texnologiyalari vositasida shakllantirish imkoniyati yaratildi. Shuningdek, so‘rovnoma va anketa metodlari orqali talabalar va bo‘lajak o‘qituvchilarning interaktiv topshiriqlarga bo‘lgan munosabati, qiziqishi hamda ulardan foydalanish darajasi aniqlab olindi. Tadqiqotning muhim qismi sifatida pedagogik tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Unda eksperimental va nazorat guruhlari shakllantirilib, interaktiv topshiriqlardan foydalanishning samaradorligi amaliy jihatdan tekshirildi. Tajriba davomida olingan natijalar matematik-statistik metodlar yordamida qayta ishlanib, ularning ishonchliligi ta‘minlandi.

Bundan tashqari biologiya o‘qituvchilarining uzluksiz kasbiy rivojlantirishda yangi metodikalar bilan tanishtirish asnosida turli topshiriqlar berib boraman.

#### **Intellaktual “aerobika” usul:**

- 1). Siz qanday o‘ylaysiz, pedagog kasbiy mahoratining etishmasligi pedagogik faoliyatda mashg‘ulotlar davomida doimiy to‘siq bo‘ladimi?
- 2). Mashg‘ulotlar davomida doimiy o‘zini ustida ishlash, pedagogik qobiliyatlardagi kamchiliklarni to‘g‘rilash va ularni kasbiy BKM bilan almashtirish imkonini beradimi?
- 3). Sizning qarashlaringiz bo‘yicha qaysi pedagog yaxshi – tabiiy moyilliklarga ega va pedagog mehnatini tan oladigan, lekin faol emas yoki o‘rta qobiliyatli inson; o‘zini kasbiy takomillashtirish ustida doimiy izlanadigan faol lekin o‘rta qobiliyatli inson.
- 4). O‘quvchilarning o‘z-o‘zini tarbiyalashi zarur natijani bermayapti. Siz nima deb o‘ylaysiz?

5). Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy o'z-o'zini tarbiyalashida qanday to'siqlar bor?  
6) Jamiyat rivojlanishining zamonaviy bosqichida o'qituvchining rolini qanday baholaysiz?

7). O'qituvchilar kuni yaqinlashmoqla sizni televideniya (radioga) taklif etishdi va Siz "O'qituvchi kasbi" mavzusida ma'ruza qilishngiz kerak. Qanday tarzda siz yoshlarni pedagogika OTMlarga kirishga tashviqot qilgan bo'lar edingiz?

8) Sizning fikringizcha, o'qituvchi kasbiga qarshi ko'rsatmalar bo'lishi mumkinmi? Javobingizni asoslang.

9). O'qituvchi shaxsi, mehnat sifati, samaradorligi jamiyatning unga munosabatlariga bog'liq ekanligini isbotlang.

10). O'qituvchi kasbiy rivojlanishidagi to'siqlar va yutuqlarni izohlang.

Media savodxonlik sohasida ta'lim. «Media» so'zi lotin tilida medium so'zidan olingan bo'lib, «vosita, vositachi» ma'nolarni bildiradi. Zamonaviy qo'llanishda mazkur atama bir necha ma'noga ega. Birinchidan, «media» so'zi OAVni: gazeta, televideniya, radio, kitob va Internetni anglatadi.

Ikkinchidan, undan mediakontentni – yangiliklar, reklama e'lonlari, elektron o'yinlar va filmlarni belgilash uchun foydalaniladi. Uchinchidan, u mediakontentni ishlab chiqaruvchilar, jurnalistlarni, fotosuratchilarni, mediakompaniyalarni va hokazolarni ham bildirishi mumkin. Foydalanuvchilar va auditoriya, texnologik kurilmalar, kontent hamda media ishlab chiqaruvchilari bilan turli interfaol munosabatda bo'ladi. Media tashkiloti sifatida media kommunikatsiyalarni rag'batlantiruvchi ijtimoiy–madaniy funktsiyani bajaradi. Bundan tashqari, media ko'ngilochar vazifani ham bajarib, foydalanuvchilarga faol ishtirok etishi uchun turli makonlarni (shu jumladan, virtual makon) taqdim etadi.

Media va axborot savodxonligi va ta'lim tushunchasi turli xil ma'noga ega. Mazkur qo'llanmada bu tushuncha mediadan foydalanishni o'rgatish va media savodxonlikni oshirish jarayoni sifatida ko'rib chiqiladi. Media savodxonlik sohasidagi ta'lim turli fanlar kesimida amalga oshiriladi.

Shu bois mavjud holat va maqsaddan kelib chiqqan holda turli yondashuvlardan foydalanish mumkin.

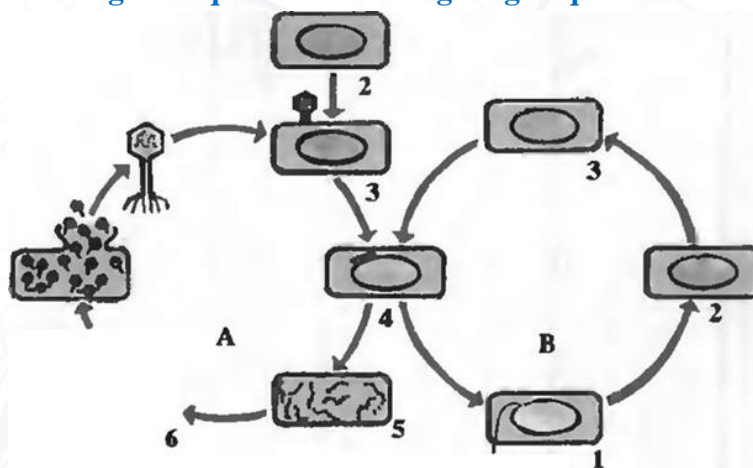
Interfaollik ko'nikmalari media vositasida muloqot qilish va turli media–rollarni bajarib ko'rish qobiliyati orqali namoyon bo'ladi. Mazkur ko'nikmalarni ta'lim va amaliyot doirasida rivojlantirish mumkin. Interfaollik ko'nikmalari o'z fikr va qarashlarini ifoda etishga tayyorlikni ko'rsatadi.

Tanqidiy tahlil ko'nikmalari turli tahliliy vositalardan foydalangan holda, turfa xil media kontentni talqin qila olish va ahamiyatini tushunishni bildiradi. Ushbu ko'nikmalar rang-barang mediakontent va janrlarni o'rganish orqali yaxshiroq rivojlanadi;

**Multimedia mahsuloti** – tarkibida musiqa taraladigan, videokliplar, animatsiya, rasmlar va slaydlar galereyasi, turli ma’lumotlar bazalari va boshqalar kirishi mumkin bo’lgan interfaol, kompyuterda ishlangan mahsulotdir.

Multimedia texnologiyasi axborotni bir vaqtning o’zida insonga tushunarli, ko’p shakllar (jumladan, nutq, rasm, chizma, tasvir, musiqa, raqam va harflar) kombinatsiyasida havola qila oladi.

Quyidagi rasmni izohlang va raqamlar bilan belgilangan qizmlarni nomlarini yozing.



A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_

“Biologiya o’qitish metodikasi” moduli asosida ta’lim tizimida biologiya o’qituvchilarining raqamli ta’lim muhitida kasbiy–metodik tayyorgarligini takomillashtirish metodikasini joriy etish va sinovdan o’tkazish, shuningdek, biologiya ta’lim amaliyotiga raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholash maqsadida elektron tizim yaratildi va sinovdan o’tkazildi. Eksperimentning maqsadlari quyidagilardan iborat edi:

1 Pedagoglarni yangi metodikalarga o’rgatish milliy markazlarida raqamli ta’lim muhitida biologiya o’qituvchilarining kasbiy–tayyorgarligini orttirish maqsadida faol va interfaol usullardan foydalanish, raqamli texnologiyalarni qo’llash amaliyotiga tayyorlash bo’yicha kasbiy–metodik tayyorgarligini orttirish ko’rsatkichlarini baholash.

2. Raqamli ta’lim makonida biologiya o’qituvchisini kasbiy–metodik qayta tayyorlashning innovatsion modeli sifatiga faol va interfaol usullarning ta’siri

samaradorligini aniqlash. “Biologiya o‘qitish metodikasi” kursi moduli doirasida malaka oshirish kurslarining innovatsion modelini joriy etish imkoniyatlarini aniqlash.

3. Umumta’lim maktablarida biologiya fanidan amaliy mashg‘ulotlarda raqamli ta’lim texnologiyalaridan, faol va interfaol metodlar, raqamli ta’lim resurclaridan foydalanishda biologiya o‘qituvchisining pedagogik va kasbiy mahoratini orttirish.

4. Tadqiqot gipotezasining haqqoniyligini ta’kidlash, ya’ni, “Biologiya o‘qitish metodikasi” kursi moduli bo‘yicha biologiya o‘qituvchilarining raqamli texnologiyalardan foydalanib biologiya o‘qitish metodikasi samaradorligini ta’minlash imkoniyatlarini aniqlashtirish va amaliyotga joriy etish orqali isbotlash. Shuningdek, taklif etilayotgan raqamli ta’lim muhitida biologiya o‘qituvchisining kasbiy–metodik tayyorgarligini takomillashtirish metodikasini sinovdan o‘tkazish va samaradorligini aniqlash.

Tajriba–sinov ishida quyidagi tadqiqot usullari qo‘llanilgan: maqsadli kuzatish, test, tadqiqot loyihalari tuzish, so‘rovnoma, rasmiy suhbat, suhbat, monitoring (8-ilova).

Biologiya o‘qituvchilarining maxsus–kasbiy kompetentsiyasini shakllantirish texnologiyasining samaradorligi ko‘rsatkichlari sifatida quyidagilar tanlandi:

biologiya o‘qituvchilarining modul dasturi (malaka) fan–kasbiy sohasidagi qobiliyat darajasi;

biologiya o‘qituvchilarining modullarni o‘qitish kursidagi faollik darajasi (kompetentliklari);

biologiya o‘qituvchisining umumta’lim maktabida biologiya o‘qitish bo‘yicha olingan ko‘nikmalarni qo‘llash qobiliyati darajasi;

kasbiy–metodik tayyorgarlikning ijobiy motivatsiyasi darajasi.

Tinglovchilar bilan rasmiylashtirilgan suhbat va intervyu (biologiya o‘qituvchilari) kursni o‘tish jarayonida boshida va oxirida o‘tkazildi. Intervyu qaysi raqamli ta’lim resurclaridan va texnologiyalardan o‘quv jarayonida ko‘proq foydalanilishi hamda qanday maqsadda foydalanilish aniqlash imkonini berdi:

“Raqamli ta’lim texnologiyasiga aloqador qanday faol va interfaol usullardan foydalanasiz?”

“Raqamli ta’lim resurclaridan qanchalik tez–tez foydalanasiz?”

“Foydalanish texnologiyasini tushuntiring va asoslab bering!”

Tajriba boshida o‘tkazilgan rasmiy suhbat va intervyu davomida quyidagilar ma’lum bo‘ldi:

O‘quv materialni bayon qilishda raqamli ta’lim texnologiyalari individual elementlari va usullaridan foydalanasizmi? : 50% – ha, 50% – yo‘q; shu jumladan juftlik va guruhlarda ishlash: 63% – ha, 37% – yo‘q;



1–digramma. *Biologiya o'qituvchilarining biologiya darslarida raqamli ta'lim elementlaridan foydalanish ko'rsatkichlari (tajriba boshida)*

O'quv materialini bayon etishda yoki tushuntirishda raqamli ta'lim elementlaridan kompleks foydalana olasizmi?: 49% – ha, 51% – yo'q;

O'quvchilarning o'quv materiali ustida mustaqil ishlash uchun raqamli ta'lim muhitida ishlashga oid topshiriqlar tuzganmisiz? : 35% – ha, 65% – yo'q.

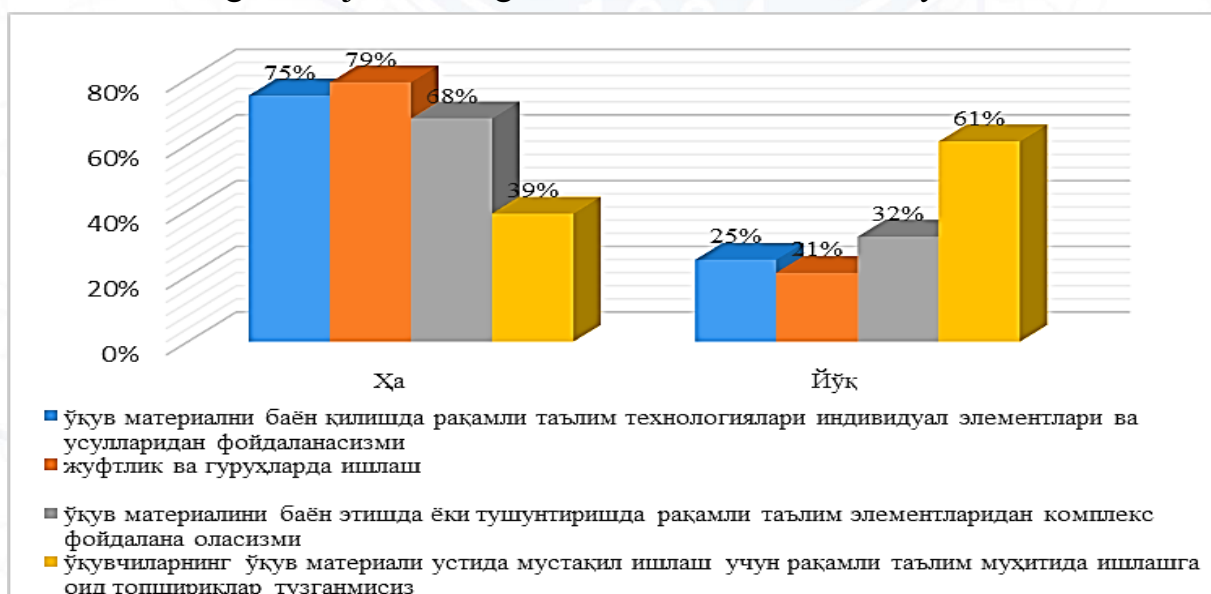
Yakuniy bosqichda

O'quv materialni bayon qilishda raqamli ta'lim texnologiyalari individual elementlari va usullaridan foydalanasizmi? 75% – ha, 25% – yo'q; shu jumladan, juftlik va guruhlarda ishlash: 79% – ha, 21% – yo'q;

O'quv materialini bayon etishda yoki tushuntirishda raqamli ta'lim elementlaridan kompleks foydalana olasizmi?:68% – ha, 32% – yo'q;

O'quvchilarning o'quv materiali ustida mustaqil ishlash uchun raqamli ta'lim muhitida ishlashga oid topshiriqlar tuzganmisiz?: 39% – ha, 61% – yo'q.

Olingan natijalarni digramma ko'rinishida ifodalaymiz.



2–digramma. *Biologiya o'qituvchilarining biologiya darslarida raqamli ta'lim elementlaridan foydalanish ko'rsatkichlari (tajriba yakunida)*

**Muhokama.** Bo'lajak biologiya o'qituvchilari o'rtasida o'tkazilgan aynan ta'lim jarayonida kurs modullarini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish natijalarini nazorat qilish maqsadida o'tkazildi.

Ma'lum bo'lishicha, tinglovchilar "Biologiya ta'limi jarayonida raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiq deb o'ylaysizmi?", degan savolga quyidagicha javob berishdilar:

65 % –zarur, bilmayman – 21%, ma'qullamayman – 14%. (3.1.3–diagramma)



**3–diagramma.** Raqamli ta'lim muhitida biologiya o'qituvchilari malaka oshirish jarayonida kurs modullarini o'qitishda raqamli texnologiyalaridan foydalanish natijalari

Biologiya darslarida malaka oshirish tizimida o'rganilgan zamonaviy texnologiyalarni amaliyotda qo'llaysizmi? Ha –75%, yo'q –10%, metodik ko'rsatmalar yetarli emas – 15%.

**Xulosa.** Olingan monitoring natijalarini tahlil qilib, quyidagicha xulosalarga kelindi:

- o'rganilayotgan modul bo'yicha biologiya o'qituvchilarining yarmidan ko'p qismi raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalana oladi va modul topshiriqlari ularni raqamli ta'lim muhitida faoliyat ko'rsatishga tayyorligini ta'kidlaydi;
- o'qituvchilarning qolgan qismi yo qiziqmaydi yoki metodikani o'zlashtirmaydi;
- bo'lajak biologiya o'qituvchilarining deyarli yarmi raqamli texnologiyalar elementlaridan foydalanadi va kurs modulini o'rganish jarayonida qo'llanilgan texnologiyalarni faol o'zlashtiradi;
- o'qituvchilarning yarmidan kamrog'i biologiya darslarini raqamli ta'lim muhitida erkin qo'llash kompetentsiyasiga ega emas;
- o'qituvchilar uchun biologiyadan raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish uchun metodik tavsiyalar etarli emasligini ta'kidlasa;
- aksariyat o'qituvchilar malaka oshirish tizimida alohida modullar bo'yicha raqamli ta'lim resurlari yaratilishi lozim, deb hisoblaydi.

Ta'kidlash joizki, bo'lajak biologiya o'qituvchilarining aksariyati o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalarni o'zlashtirishni o'z pedagogik va kasbiy faoliyatining asosiy malaka

ko'rsatkichlaridan biri sifatida majburiy deb hisoblamaydi. Demak, biologiya fani o'qituvchilarini o'qitishda raqamli ta'lim muhitida kasbiy–metodik tayyorgarligini takomillashitirish bo'yicha mazmunli amaliy qayta tayyorlash bilan birga, ularda ushbu faoliyatga maxsus qobiliyatlarini ham maqsadli ravishda shakllantirish zarur.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti. Ped. fan. doktori. diss. – Toshkent: 2007. – 250 b.
2. Begimkulov U.Sh., Djuraev R.X., Icyanov R.G., Sharipov Sh.C., Adashboev Sh.M., Soy M.N. Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariyasi va amaliyot. –Toshkent: 2011. – 75 b.
3. Бабешко В.Н. Система оценки качества программных комплексов для дистанционного обучения. - М.: ЦДО МИЭМ, 2004. - 210 с.
4. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002. 352 с.
5. Mamatov D.N. Elektron axborot ta'lim muhitida kasbiy ta'lim jarayonlarini pedagogik loyihalashtirish. Avtoref. diss. (PhD) -Toshkent, TDPU, -51с.
6. Mamatov D.N., Isyanov R.G. Elektron axborot ta'lim muhitida o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyalari. Ilm va jamiyat jurnali. –№2, 2017 y. B. 68–70.
7. Рахматова С.Т. Сущностная характеристика понятий «информационный технологии», «информатизация образования». “Вестник современной наука” 2017 йил №4 (28) Россия илмий журнал. 72–76-бет.
8. Hasanova Sh. Biologiya darslarida axborot va innovatsion texnologiyalardan foydalanish, Toshkent, Yangi asr avlodi, 2012, 128-b
9. [https://kpfu.ru/psychology/struktura/privolzhskij-centr-povysheniya-kvalifikatsii-i-sovershenstvovanie-professionalnyh-kompetencij/\\_380411.html](https://kpfu.ru/psychology/struktura/privolzhskij-centr-povysheniya-kvalifikatsii-i-sovershenstvovanie-professionalnyh-kompetencij/_380411.html)
10. <https://studfile.net/preview/5558382/page:28/>
11. <https://yuz.uz/news/uzluksiz-kasbiy-talim-samara-nimalarda-kozga-tashlanmoqda?view=raqamli-avlod-qizlari-2022>.