ELEKTRON TA’LIM PLATFORMALARI ASOSIDA BIOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISH

Abduraimova Dilfuza Sultankulovna
GulDU akademik litseyi o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Mazkur tezisda biologiya darslarini elektron ta’lim platformalari asosida tashkil etishning metodik imkoniyatlari yoritilgan. Google Classroom, Moodle, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Wordwall va virtual laboratoriyalardan foydalanish yo‘nalishlari tahlil qilingan. Biologiya darsining asosiy bosqichlariga raqamli vositalarni integratsiyalash modeli hamda o‘quvchilar faoliyatini baholash mezonlari taklif etilgan. Shuningdek, raqamli ta’lim resurslaridan foydalanishning pedagogik shartlari va mavjud cheklovlari ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *biologiya ta’limi, elektron ta’lim platformalari, raqamli texnologiyalar, interaktiv ta’lim, virtual laboratoriya, mustaqil ta’lim, elektron baholash.*

Аннотация. *В тезисах рассматриваются методические возможности организации уроков биологии с использованием электронных образовательных платформ. Проанализировано применение Google Classroom, Moodle, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Wordwall и виртуальных лабораторий. Предложены модель интеграции цифровых инструментов в основные этапы урока и критерии оценки деятельности учащихся. Также рассмотрены педагогические условия и ограничения использования цифровых образовательных ресурсов.*

Ключевые слова: *преподавание биологии, электронные образовательные платформы, цифровые технологии, интерактивное обучение, виртуальная лаборатория, самостоятельная работа, электронное оценивание.*

Abstract. *This paper discusses methodological opportunities for organising biology lessons with digital learning platforms. It examines the use of Google Classroom, Moodle, Google Forms, Kahoot, Quizizz, Wordwall and virtual laboratories. A model for integrating digital tools into the main stages of a lesson and criteria for assessing student activity are proposed. The pedagogical conditions and limitations of using digital learning resources are also considered.*

Keywords: *biology education, digital learning platforms, digital technologies, interactive learning, virtual laboratory, independent learning, electronic assessment.*

Kirish . Bugungi kunda ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish o‘qitish metodlarini takomillashtirish, o‘quvchilarning mustaqil ta’lim faoliyatini rivojlantirish va bilimlarni baholash imkoniyatlarini kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. O‘zbekiston Respublikasida ham ta’lim tizimini raqamlashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni bilan tasdiqlangan “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasida raqamli texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari belgilangan [1].

Biologiya fanida hujayra tuzilishi, irsiyat, modda almashinuvi, fiziologik jarayonlar va ekologik munosabatlar kabi murakkab hodisalarni o‘rganishda elektron resurslar, animatsiyalar, interaktiv modellar va virtual laboratoriyalardan foydalanish muhim metodik imkoniyatlar yaratadi. O‘zbek mualliflarining ilmiy ishlarida ham biologiya ta’limida raqamli texnologiyalar va interaktiv platformalardan foydalanish masalalari yoritilgan [2–5].

Biroq elektron platformalardan foydalanishning o‘zi ta’lim samaradorligini kafolatlamaydi. Buning uchun raqamli vositalar dars maqsadiga muvofiq tanlanishi, o‘quvchilar faoliyati izchil tashkil etilishi va o‘zlashtirish natijalari tegishli mezonlar asosida baholanishi lozim.

Tadqiqotning maqsadi va metodlari

Tadqiqotning maqsadi biologiya darslarida elektron ta’lim platformalaridan foydalanish imkoniyatlarini umumlashtirish hamda ularni o‘quv jarayoniga integratsiyalash bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tezisni tayyorlashda ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, pedagogik umumlashtirish va metodik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Taklif etilgan metodik model adabiyotlar tahlili va metodik umumlashtirishga asoslangan bo‘lib, tajriba-sinov natijasi sifatida taqdim etilmaydi.

Biologiya darslarida elektron platformalardan foydalanish

Elektron ta’lim platformalari o‘quv materiallarini joylashtirish, topshiriqlarni boshqarish, o‘quvchilar bilimini tekshirish va teskari aloqa tashkil etishga xizmat qiladi. Ularning didaktik imkoniyatlari dars maqsadi va mavzu mazmuniga qarab farqlanadi. Google Classroom o‘quv materiallari va topshiriqlarni tizimli joylashtirish, bajarilgan ishlarni qabul qilish hamda izoh berish imkonini yaratadi. Moodle elektron kurslar, mavzuli topshiriqlar va testlarni tashkil etishda qo‘llanishi mumkin. Google Forms yordamida o‘quvchilarning boshlang‘ich bilimlarini aniqlash va mavzu yakunida o‘zlashtirish darajasini tekshirish mumkin.

Kahoot va Quizizz interaktiv testlar orqali bilimlarni mustahkamlash hamda tezkor teskari aloqa olishga yordam beradi. Wordwall biologik atamalarni moslashtirish, tasniflash va tushunchalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashga

qaratilgan mashqlarni yaratishda qo‘l keladi. Virtual laboratoriyalar esa biologik jarayonlarni modellashtirish va murakkab hodisalarni ko‘rgazmali tushuntirish imkonini beradi [3–5].

Elektron vositalarning yana bir afzalligi o‘quvchilarga materiallarni mustaqil takrorlash, topshiriqlarni bajarish va o‘z xatolarini tahlil qilish imkonini berishidir. Shu bilan birga, raqamli testlar natijasi o‘quvchining bilim va kompetensiyalarini to‘liq ifodalamaydi. Shuning uchun baholashda testlar bilan bir qatorda og‘zaki javoblar, yozma topshiriqlar, amaliy faoliyat va mustaqil xulosalar ham hisobga olinishi zarur.

Elektron platformalar asosida biologiya darsini tashkil etish modeli

Biologiya darslarida elektron platformalardan samarali foydalanish uchun o‘quv jarayonini quyidagi bosqichlarda tashkil etish tavsiya etiladi:

1. Tashkiliy-diagnostik bosqich. O‘qituvchi dars maqsadini belgilaydi, kerakli elektron materiallarni tanlaydi va o‘quvchilarning boshlang‘ich bilimlarini aniqlaydi. Bunda Google Forms yoki Kahoot yordamida qisqa diagnostik test o‘tkazish mumkin.

2. Yangi bilimlarni o‘zlashtirish bosqichi. Yangi mavzu elektron darslik, videolavha, animatsiya yoki interaktiv model yordamida tushuntiriladi. O‘quvchilarga kuzatish, taqqoslash va biologik jarayonlarni tahlil qilishga yo‘naltirilgan savollar beriladi.

3. Amaliy faoliyat bosqichi. O‘quvchilar individual yoki guruh shaklida biologik obyektlarni tasniflash, diagrammalarni tahlil qilish, sabab-oqibat bog‘lanishlarini aniqlash va virtual tajribalar natijalarini izohlashga oid topshiriqlarni bajaradilar.

4. Bilimlarni mustahkamlash bosqichi. Kahoot, Quizizz yoki Wordwall yordamida interaktiv mashqlar tashkil etiladi. Noto‘g‘ri javoblar tahlil qilinib, o‘quvchilarning tushunishida yuzaga kelgan qiyinchiliklar aniqlanadi.

5. Baholash va refleksiya bosqichi. O‘quvchilar faoliyati oldindan belgilangan mezonlar asosida baholanadi. Dars yakunida o‘quvchilar o‘zlashtirgan bilimlari, duch kelgan qiyinchiliklari va qo‘shimcha o‘rganishni talab qiladigan masalalar haqida fikr bildiradilar.

Mazkur model dars mavzusi, o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi va mavjud texnik sharoitlardan kelib chiqib moslashtirilishi mumkin.

Amaliy qo‘llash namunasi

“Gul — o‘simlikning generativ organi va gul qismlarining tuzilishi” mavzusida elektron platformalardan foydalanish metodikasini quyidagicha tashkil etish mumkin. Dastlab Google Forms orqali gul tuzilishiga oid qisqa test o‘tkazilib, o‘quvchilarning boshlang‘ich bilimlari aniqlanadi. Keyin gulning raqamli tasviri

yoki interaktiv modeli namoyish etiladi. O‘quvchilar gulkosa, gultoj, changchi va urug‘chini aniqlab, ularning vazifalarini izohlaydilar.

Keyingi bosqichda kichik guruhlarda gul qismlarini tegishli vazifalari bilan moslashtirish topshirig‘i bajariladi. Mavzuni mustahkamlash uchun Kahoot yoki Quizizz orqali interaktiv test tashkil etiladi. Yakunda javoblar tahlil qilinib, o‘quvchilarning gul tuzilishi bilan uning vazifalari o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntira olishiga e’tibor qaratiladi.

O‘quvchilar faoliyatini baholashda quyidagi mezonlardan foydalanish mumkin:

- biologik tushunchalarni to‘g‘ri izohlash — 0–2 ball;
- raqamli topshiriqlarni to‘g‘ri bajarish — 0–2 ball;
- olingan natijalarni tahlil qilish — 0–2 ball;
- mustaqil fikrlash va asoslangan xulosa chiqarish — 0–2 ball;
- topshiriqni to‘liq va o‘z vaqtida bajarish — 0–2 ball.

Umumiy natija 10 ball bilan baholanadi. Ushbu mezonlar o‘quv topshirig‘ining murakkabligi va dars maqsadiga qarab moslashtirilishi mumkin.

Raqamli ta’limning pedagogik shartlari

Elektron platformalardan foydalanishda bir nechta muhim shartlarga rioya qilish lozim.

Birinchidan, tanlangan vosita dars maqsadiga mos bo‘lishi kerak.

Ikkinchidan, o‘quvchilarning raqamli savodxonligi va mustaqil ishlash ko‘nikmalari hisobga olinishi zarur.

Uchinchidan, internet va qurilmalardan foydalanish imkoniyati cheklangan o‘quvchilar uchun muqobil topshiriqlar tayyorlanishi maqsadga muvofiq.

Bundan tashqari, elektron resurslarning ilmiy aniqligi tekshirilishi, o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari himoyalanishi lozim. Virtual laboratoriyalar real biologik kuzatish va tajribalarni to‘liq almashtirmasligi, balki ularni to‘ldiruvchi vosita sifatida qo‘llanishi kerak [3–5].

Xulosa

Elektron ta’lim platformalaridan maqsadli foydalanish biologiya darslarida o‘quv materiallarini ko‘rgazmali tushuntirish, mustaqil ta’limni qo‘llab-quvvatlash, bilimlarni tezkor baholash va individual teskari aloqa tashkil etish imkonini beradi.

Taklif etilgan metodik model darsning tashkiliy-diagnostik, yangi bilimlarni o‘zlashtirish, amaliy faoliyat, mustahkamlash hamda baholash va refleksiya bosqichlarini o‘zaro bog‘lashga qaratilgan. Uning amaliy samaradorligi dars maqsadining aniqligi, platformalarning to‘g‘ri tanlanishi, topshiriqlarning mazmuni va baholash mezonlariga bog‘liq.

Raqamli vositalar real biologik kuzatishlar va laboratoriya ishlarini to‘ldirishi, ularning o‘rnini to‘liq egallamasligi lozim. Kelgusida taklif etilgan metodik modelning samaradorligini aniqlash uchun o‘quvchilarning bilimlari, amaliy ko‘nikmalari va tahliliy fikrlashidagi o‘zgarishlarni tajriba-sinov asosida o‘rganish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi.

2.Abduraimova D.S. Raqamlashtirish sharoitida ta’lim resurslari yaratish va ulardan foydalanish. “Xorijiy tillarni o‘qitishning dolzarb muammolari va o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar” xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. — Guliston: Guliston davlat universiteti, 2025-yil 16–17-may. — B. 912.

3.Djumaniyazova M.P. Biologiya darslarini tashkil qilishda raqamli ta’lim texnologiyalarining ahamiyati / Universal xalqaro ilmiy jurnal. — 2024. — J. 1, № 4. — B. 252–254. — DOI: 10.71337/inlibrary.uz.universaljurnal.74517.

4.Nuriddinova N. Biologiya fanini o‘qitishda interaktiv platformalar imkoniyatlari // Наука и технология в современном мире. — 2025. — J. 4, № 16. — B. 68–72. — DOI: 10.5281/zenodo.15679557.

5.Abdurasulova G.H. Biologiya fanini o‘qitishda elektron darsliklar, onlayn platformalar va virtual laboratoriyalarning metakognitiv rivojlanishga ta’siri // Maktabgacha va maktab ta’limi. — 2025. — J. 3, № 11. — B. 2172–2177.