

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA, ILMIY TADQIQOT NATIJALARINI O'QUV JARYONIDA FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

Nurniyozov Axtam Abdunazarovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti, Samarqand sh., O'zbekiston

akhtamnurniyozov@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida, tadqiqot jarayonlarida olingan natijalarni o'qitish jarayonida foydalanish raqamli texnologiyalar orqali qo'llashning samaradorligi yoritilgan. Tadqiqotlar natijasida raqamli platformalardan foydalanish talabalarga zamonaviy ilmiy yangiliklarni tezkor va sifatli o'zlashtirish imkonini berishi isbotlangan. Elektron platforma orqali pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda o'qitish talabalarni qiziqishlarini birmuncha oshiradi. Elektron platforma muayyan fan doirasidagi keng qamrovli ilmiy manbalar taqdim etilishi va platformadagi ma'lumotlarni pedagogik va raqamli texnologiya asosida qo'llash ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Kalit so'zlar: Pedagogik, axborot resur markazlari, smartfonlar, suv o'simliklari, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, onlayn ma'ruzalar, modul.

Аннотация. В данной статье на основе современных педагогических технологий освещена эффективность использования результатов, полученных в процессе исследования, в процессе обучения с помощью цифровых технологий. В результате проведённых исследований доказано, что использование цифровых платформ обеспечивает студентам возможность быстрого и качественного освоения современных научных достижений. Обучение с применением педагогических технологий на основе электронных платформ в значительной степени повышает интерес обучающихся. Предоставление на электронных платформах широкого спектра научных источников по конкретным дисциплинам, а также использование размещённой на них информации на основе педагогических и цифровых технологий способствуют повышению эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: Педагогические и информационно-ресурсные центры, смартфоны, водные растения, электронные учебники, виртуальные лаборатории, онлайн-лекции, модуль.

Abstract. In this article, the effectiveness of using the results obtained during the research process in the learning process using digital technologies is highlighted based on modern pedagogical technologies. The results of the conducted studies have proven that the use of digital platforms enables students to quickly and efficiently master modern scientific achievements. Teaching through the use of pedagogical technologies on electronic platforms significantly increases students' interest. Providing a wide range of scientific resources in specific disciplines on electronic platforms, as well as applying the information available on these platforms using

pedagogical and digital technologies, contributes to improving the effectiveness of the educational process.

Keywords: Pedagogical and information resource centers, smartphones, aquatic plants, electronic textbooks, virtual laboratories, online lectures, module.

Kirish. Hozirgi kunda internet va kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, shuningdek, smartfonlar va boshqa Internetga ulanadigan qurilmalarning keng tarqalishi tufayli ma'lumotlarni topish, yuklash va ma'lumotlar bazalariga kirish oson bo'lib qoldi.

An'anaviy o'qitishdan raqamli axborot resurs markazlardan o'qitishning farqi shundaki talaba modul uchun kerakli bo'lgan barcha ma'lumotlarni va yangiliklarni bir shu elektron platformadan olishlarini va pedagogik texnologiya asosida qo'llash esa o'qitish sifatiga ijobiy ta'sirini ko'rsatadi. Axborot resurs markaziga borib yurmasdan talaba turgan joyidan smartfoni orqali kerakli ma'lumotlarni ko'rib olishlari uchun sharoit yaratilgan.

Elektron platforma (<https://www.gidrofilosimliklari.uz/>)ni bosh sahifasining tepa o'ng tomonidan tepa qismidan fayllarni ko'rishingiz mumkin. Talaba yoki foydalanuvchi shaxs bu fayllarga kirilganda alohida bir biridan farq qiluvchi ma'lumotlarni ega bo'ladi.

Suv havzalarida uchraydigan tirik organizmlar orasida fototrof hisoblangan o'simliklar suvning biologik va ekologik tabiatida eng katta vazifani amalga oshiradi. Chunki suvdagi boshqa tirik organizmlar uchun kislorod va ozuqa manbai mavjud emas. Yuksak o'simliklar orasida suv muhitida o'sadigan turlari ko'pchilikni tashkil etib, ularning yashashi bevosita suv muhitiga ta'sir ko'rsatadi hamda uning ta'siri ostida bo'ladi. Suv bioresurslaridan hisoblangan yuksak suv o'simliklari baliqlar va boshqa suv hayvonlari uchun ozuqa bo'ladigan turlaridan tashqari bir qator ahamiyatli turlari ham mavjudki, ularni har tomonlama o'rganish, foydali turlarini ko'paytirish, ishlab chiqarishga joriy etish hamda muhofaza choralarini ishlab chiqish va tadqiqotlar natijasidan kelib chiqqan tahliliy natijalarni o'quv jarayonida foydalanishda qo'llash pedagoglarning asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi va metodologiyasi. So'nggi yillarda ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish masalasi pedagogika va ta'lim texnologiyalari sohasidagi muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biriga aylandi. Ilmiy manbalarda raqamli texnologiyalarning o'quv jarayonida qo'llanilishi ta'lim sifati va samaradorligini oshirishi, talabalarning mustaqil fikrlashi hamda ilmiy axborotni tezkor o'zlashtirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ta'kidlanadi.

Bir qator xorijiy tadqiqotlarda (Anderson, Siemens, Bates va boshqalar) elektron ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim tizimlari hamda raqamli kontentlar orqali ilmiy tadqiqot natijalarini yetkazish an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan samaraliroq ekanligi asoslab berilgan. Ushbu tadqiqotlarda raqamli muhitda taqdim etilgan ilmiy materiallar ko'rgazmalilik, interaktivlik va moslashuvchanlik xususiyatlariga ega bo'lib, talabalar bilimni mustahkamlashda muhim omil sifatida baholanadi.

Mahalliy olimlarning ilmiy ishlarida ham raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi o'rni keng yoritilgan. Xususan, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, onlayn ma'ruza va seminarlar orqali ilmiy tadqiqot natijalarini o'qitish talabalarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishi, axborot izlashga ketadigan vaqtni tejashi va o'quv jarayonini individuallashtirish imkonini berishi qayd etilgan.

Mazkur tadqiqotda ilmiy tadqiqot natijalarini raqamli texnologiyalar yordamida o'qitishning qulayliklarini aniqlash maqsadida kompleks metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik tadqiqot usullari uyg'unlashtirildi.

Muhokama va natijalar. Zarafshon daryosining o'rta havzasi gidrofil o'simliklari flora konspekti mavzusini o'qitishda o'qituvchi Zarafshon daryosining o'rta havzasi ekotizimi haqida bilim beradi, gidrofil (suvsevar) o'simliklarning biologik xususiyatlarini tushuntiradi, o'simliklar florasini aniqlash, tasniflash va konspekt tuzish ko'nikmalarini shakllantiradi, talabalarda ekologik fikrlash, tabiatga ongli munosabat va mahalliy flora boyligini qadrlash ko'nikmasini rivojlantiradi.

Zarafshon daryosining o'rta havzasi o'ziga xos gidrofil o'simliklarga boy bo'lib, ularning ekologik roli, morfologik tuzilishi, suv ekotizimlaridagi funksiyasi, bioindikatorlik xususiyati va biogeografik tarqalishi haqida talabalarga tushuntirish botanikaning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ushbu mavzuni **interfaol metodlar** yordamida o'qitish esa ta'lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

“Suv o'simliklarini muhofaza qilish” mavzusini o'qitishda qo'llanilgan ayrim samarali metodlar bilan tanishtiramiz:

Peyer instrution (talabalar bir-birlari bilan fikr almashinadi, savollar beradi, muammolarga yechim izlaydi - bu mavzuni yanada chuqurroq mustahkamlaydi.

Blis-savollari:

- 1.Oddiy igir.
- 2.Zupturumnamo bulduruqo't
- 3.Uchbargli nayzabarg
- 4.Suvpiyoz

Javoblar: **Oddiy igir** – *Acorus calamus* L. Igirdoshlar (Acoraceae) Martinov oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik. Ildizpoyasi 1,5 metr gacha uzunlikda, gorizontal joylashgan, sudralib o'suvchi, shoxlangan va ko'p ildizli, yo'g'on bo'lib, ustki tomoni qo'ng'ir yoki yashil-sarg'ish tusli. Suv bo'yi o'simligi hisoblanib, tabiiy sharoitda tinch oqadigan daryolar, ko'l, soyliklar hamda hovuzlar bo'ylarida yer oski qismi suvga botgan holda qalin qoplam hosil qilgan holda o'sadi. Tabiiy sharoitda oddiy igir chuqurligi 0,5 m bo'lgan loyli-qumli gruntli suv havzalarida juda kam uchraydi. O'rta Osiyo hududida igirning changlantiruvchi hasharot uchramaydi. Shuning uchun bu o'simlik bizning sharoitimizda urug' hosil qilmaydi. Shu sababdan ham O'zbekistonda bu o'simlik kam uchraydi hamda tarqalishi areali juda tor hisoblanadi. Oddiy igirning vatani Hindiston va Xitoy hisoblanadi. Bu o'simlik o'zi tabiiy holda o'sadigan joylarda urug'idan va vegetativ usulda yaxshi ko'payadi. Oddiy igir entomofil o'simlik hisoblanadi, ya'ni maxsus changlantiruvchi hasharot yordamida changlanadi, hamda urug'i suv yordamida tarqaladi. Kam hollarda

ildizpoyasining uzilib ketishi hisobida vegetativ ko'payishi mumkin. O'rta Osiyoga bu o'simlikni tabiblar orqali olib kelib ekishgan. Ular orqali boshqa hududlarga tarqatilgan.

Zupturumnamo bulduruqo't (*Alisma plantago-aquatica* L.) Bulduruqo'tdoshlar (*Alismatacyceae* Vent.) oilasiga mansub tuganaksimon ildizpoyali poyasi tik o'suvchi ko'p yillik o'simlik. Bo'yi 10-70 sm. tashqi barglari o'troq, keng lentasimon. Suzuvchi va boshqa barglari uzun bandli. Gulbandlarining uzunligi 1-2 sm, ingichka. Tojbarglari oq yoki pushti (54-rasm). Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Kriptofit. entomofil, gelofit. anemoxor va zooxor. Chuqur bo'lmagan suv xovuzlar, ariq, zovurlar va kanallarning bo'ylarida o'sadi. Tayloq (N-39.5916: E-67.1480), Samarqand (N-39.7458: E-66.8455) va Payariq (N-39.9227: E-66.8071) tumanlari kam sonda, yakka-yakka holda tarqalgan.

Baliqlar va suvda yashovchi mo'ynali hayvonlarga yaxshi oziqa bo'ladi. Ildizpoyasi tarkibida oziq-ovqatga ishlatish mumkin bo'lgan kraxmal to'planadi. Ildizi va barglaridan tayyorlangan kukun xalq tabobatida turli kasalliklarda keng foydalaniladi. Manzarali o'simlik.

Alohida muhofaza chora-tadbirlari ishlab chiqilmagan. Bu o'simlikni yuqorida ko'rsatib o'tilgan joylarda kam sonda yakka – yakka holda uchratish mumkin. O'simlik o'sadigan suv havzalariga o'txo'r baliq, mo'ynali hayvonlar (ondatra, nutriya) boqmaslik, doimo ravishda oqadigan suv tushib turishini ta'minlash, sanoat va maishiy chiqindi suvlarini tashlamaslik kerak. Qolaversa, bu o'simlikni sun'iy sharoitda etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

Uchbargli nayzabarg (*Sagittaria trifolia* L.) Bulduruqo'tdoshlar (*Alismatacyceae* Vent.) oilasiga mansub qisqa ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik. To'pguli shoxlanadi, 0,25-0,35 m. Tojbarglari oq (56-rasm). Kriptofit, gelofit, gidroxor. Sekin oqadigan chuqurligi 0,3-0,5 m dan oshmaydigan, tubi qumli va loyli suv havzalari, soylar, kanallar, ariqlar, hovuzlarda juda kam, yakka-yakka holda uchraydi. Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Tayloq (N-39.5916: E-67.1480), Jomboy (N-39.6795: E-67.0801), Kattaqo'rg'on (N-40.0387: E-66.1121) tumanlarida baliq boqiladigan xovuzlar atrofi va daryoning suvi sizib chiqadigan chimli qirg'oqlarida uchraydi.

Suvpiyoz (*Butomus umbellatus* L.) Suvpiyozdoshlar (*Butomaceae* Mirb.) oilasiga mansub yo'g'on, kalta ildizpoyali ko'p yillik o't o'simlik. Poyasining balandligi 20-150 sm etadi. Barglari uzunchoq, asosi uchbarchak. To'pguli soyabonni eslatadi. Gullari och qizg'ish rangda (57-rasm). Viloyat sharoitida may-iyun oylarida gullaydi. Kriptofit, entomofil, gidroxor, zooxor, gelofit. Chuqurligi 0,1-0,7 m gacha tubi loyli bo'lgan tinch yoki oqmaydigan suv havzalari, hovuzlar, zovur va kanallar atrofida uchraydi. Tayloq (N-39.5916: E-67.1480), Samarqand (N-39.7458: E-66.8455), Jomboy (N-39.6795: E-67.0801), Payariq (N-40.0176: E-67.0320, N-39.9227: E-66.8071), tumanlaridagi tinch oqadigan kanallar, zovur va hovuzlarda kam sonda yakka-yakka holda o'sadi.

Xulosa va takliflar. Zarafshon daryosi o'rta oqimi havzasidagi gidrofil o'simliklar ekologik muvozanatning ajralmas qismi bo'lib, ularning monitoringi va

muhofazasi barqaror rivojlanish uchun zarurdir. Ushbu mavzuni innovasion texnologiyalar asosida o'qitish talabalarda ekologik madaniyat, tadqiqot ko'nikmalari va tabiatni muhofaza qilishga mas'uliyatli munosabatni shakllantiradi. Umuman olganda, zamonavuy pedagogik texnologiyalarni o'qitishda elektron raqamli o'qitish texnologiyalari bilan foydalanish orqali talabalarni fanga qiziqishini uyg'otishga hamda mustaqil ravishda o'rganishga ham imkon beradi, bu esa talabalarning faolligini va bilimlarni o'zlashtirishda sezilarli darajada yaxshilaydi va raqobatbardoshligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. X.B.Yunusov., Y.Sh.Tashpo'latov., A.A.Nurniyozov., M.H.Begmatova, , Sh.Sh.Shernazarov. Botanika suv o'simliklari. O'quv qo'llanma. Nashr matbaa markazi,2024 yil.
2. Haleem A, Javaid M, Asim Qadri M and Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review. Sustainable Operations and Computers. Volume 3, 2022. Pages 275-285.
3. Mhlongo S, Mbatha Kh, Ramatsetse B, Dlamini R. Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: An iterative review. Heliyon, Volume 9, Issue 6, 2023, e16348
4. Stosic L, Dermendzhieva S.H, Tomczyk L. Information and communication technologies as a source of education. World Journal on Educational Technology Current Issues 12(2). 2020. Pages 128-135.
5. Распопов И.М. Папченков В.Г. Соловьева В.В. Сравнительный анализ водной флоры России и Мира. – Москва, 2011. №1. -С. 16-27.