

KASBIY VAZIYAT VA MIKROO'QITISH ASOSIDA BIOLOGIYA FANLARINI MODULLI O'QITISHNING METODIK IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Maqolada bo'lajak biologiya o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligida modul texnologiyasini kasbiy vaziyat va mikroo'qitish bilan integratsiyalashning metodik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Kasbiy vaziyat bo'lajak o'qituvchini biologik mazmunni eslab qolishdan pedagogik qaror qabul qilishga o'tkazuvchi asosiy didaktik birlik sifatida talqin etilgan. Mikroo'qitish esa ushbu qarorni xavfsiz, qisqa va boshqariladigan sharoitda sinash, dalil yig'ish va refleksiv korreksiya qilish vositasi sifatida asoslangan. "Kasbiy vaziyat – tahlil – metodik qaror – mikroo'qitish – dalilli baholash – korreksiya" sikli taklif etilib, biologiya fanlarining hujayra, genetika, fiziologiya, ekologiya va evolyutsiya mavzulari misolida kasbiy vaziyatlar bankini qurish mexanizmi yoritilgan. Maqola nazariy-metodik xarakterga ega, empirik natijalar sun'iy ravishda kiritilmagan.

Kalit so'zlar: biologiya ta'limi, modul texnologiyasi, kasbiy vaziyat, mikroo'qitish, metodik qaror, kasbiy kompetensiya, biologik keys, refleksiya, baholash rubrikasi.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ И МИКРООБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются методические возможности интеграции модульной технологии с профессиональными ситуациями и микрообучением в подготовке будущих учителей биологии. Профессиональная ситуация интерпретируется как дидактическая единица, переводящая студента от воспроизведения биологического знания к принятию педагогического решения. Микрообучение обосновано как средство апробации решения в короткой и управляемой учебной ситуации, получения доказательств и рефлексивной коррекции. Предложен цикл «профессиональная ситуация – анализ – методическое решение – микрообучение – доказательная оценка – коррекция».

Ключевые слова: биологическое образование, модульная технология, профессиональная ситуация, микрообучение, методическое решение, профессиональная компетентность, рефлексия.

METHODOLOGICAL POSSIBILITIES OF MODULAR TEACHING OF BIOLOGICAL SCIENCES BASED ON PROFESSIONAL SITUATIONS AND MICROLEARNING

Abstract. The article examines the methodological possibilities of integrating modular technology with professional situations and microteaching in the preparation of future biology teachers. A professional situation is interpreted as a didactic unit that shifts the student from reproducing biological knowledge to making pedagogical decisions. Microteaching is substantiated as a tool for testing such decisions in a short, manageable setting, collecting evidence and carrying out reflective correction. A cycle of "professional situation – analysis – methodological decision – microteaching – evidence-based assessment – correction" is proposed.

Keywords: biology education, modular technology, professional situation, microteaching, methodological decision, professional competence, reflection.

Kirish. Bo'lajak biologiya o'qituvchisini kasbiy tayyorlashda fan bilimlarining hajmi emas, ularni pedagogik vaziyatda qanday ishlata olish muhim ahamiyatga ega. Biologiya darsida

o'qituvchi o'quvchilarning noto'g'ri tasavvurlarini aniqlashi, murakkab jarayonlarni vizuallashtirishi, laboratoriya ishini xavfsiz tashkil etishi, biologik dalilni tushunarli shaklda izohlashi, turli tayyorgarlik darajasidagi o'quvchilar uchun topshiriqlarni moslashtirishi va o'quv natijasini baholashi kerak. Bu vazifalar bir vaqtning o'zida biologik bilim, metodik mahorat, kommunikatsiya va refleksiyaning talab qiladi.

An'anaviy mavzu markazli o'qitish mazkur kompetensiyalarni alohida-alohida rivojlantirishi mumkin, biroq ularni real kasbiy vaziyatda birlashtirish har doim ham ta'minlanmaydi. Shu sababli modul texnologiyasini kasbiy vaziyatlar va mikroo'qitish asosida qayta tashkil etish muhim metodik yo'nalishdir. Bunday yondashuvda modul mazmuniy blok emas, kelajak kasbiy faoliyatning boshqariladigan modeli sifatida namoyon bo'ladi.

Maqolaning maqsadi – bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashda kasbiy vaziyat va mikroo'qitishga asoslangan modulli o'qitishning metodik imkoniyatlarini ochib berish, kasbiy vaziyatlarni loyihalash algoritmi, mikroo'qitish bosqichlari va dalilli baholash mexanizmini tizimlashtirish.

Tadqiqot metodologiyasi: Maqolada tizimli, faoliyatli, kompetensiyaviy va reflektiv yondashuvlardan foydalanildi. Kasbiy vaziyat o'qituvchining real faoliyatida uchraydigan muammo, cheklov va qaror talabini modellashtiruvchi pedagogik konstruktsiya sifatida qabul qilindi. Mikroo'qitish esa murakkab pedagogik faoliyatni qisqa fragmentga ajratib, ma'lum bir metodik ko'nikmani sinash va qayta ishlash imkonini beruvchi amaliy mexanizm sifatida talqin etildi.

Kasbiy vaziyatning oddiy o'quv topshirig'idan asosiy farqi shundaki, unda bitta tayyor javob bo'lmaydi. Talaba vaziyatdagi biologik mazmun, o'quvchining xatosi, dars sharoiti, vaqt, jihoz, xavfsizlik va kutilgan natijani birgalikda hisobga olishi kerak. Shu sababli kasbiy vaziyat fan bilimini funksional bilimga aylantiradi.

Masalan, "7-sinf o'quvchilari nafas olish va fotosintezni bir xil jarayon deb tushunmoqda" vaziyati talabadan fotosintez va nafas olish jarayonlarini bilish bilan cheklanmay, noto'g'ri tasavvurning sababini aniqlash, qiyoslovchi model tanlash, savollar ketma-ketligini tuzish va qisqa diagnostik topshiriq ishlab chiqishni talab qiladi.

Kasbiy vaziyatni loyihalashda birinchi qadam o'quv dasturidagi biologik mavzuni emas, real darsda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan pedagogik muammoni aniqlashdir. Keyin mazkur muammoni hal etish uchun zarur bo'lgan biologik bilimlar, metodik qarorlar va dalil turlari belgilanadi. Shundan so'ng vaziyatga cheklov yoki qo'shimcha shart kiritilib, talabaning oddiy tayyor javobdan foydalanishi cheklanadi.

Masalan, "ekologik zanjirni tushuntirish" topshirig'i kasbiy vaziyat emas. "Sinfidagi o'quvchilarning yarmi oziq zanjiridagi energiya oqimini modda aylanishi bilan chalkashtirayapti; 12 daqiqada va faqat doska hamda kartochkalar yordamida tushuntirish kerak" shaklidagi topshiriq esa kasbiy vaziyat xususiyatiga ega.

Kasbiy vaziyat tahlili bilan cheklanib qolsa, talaba to'g'ri metodik fikrni og'zaki ifodalashi, biroq uni real pedagogik faoliyatda amalga oshira olmasligi mumkin. Mikroo'qitish aynan shu bo'shliqni kamaytiradi. Talaba 10–15 daqiqalik dars fragmentida bir yoki ikki aniq metodik vazifani bajaradi: masalan, biologik jarayonni tushuntirish, tajribaga yo'riqnoma berish, o'quvchi xatosini aniqlash yoki differensial topshiriqni tashkil etish.

Mikroo'qitishning metodik qiymati uning qisqaligida emas, qayta ishlash imkoniyatidadir. Birinchi sinovdan so'ng talaba video, kuzatuv kartasi yoki ekspert rubrikasi orqali dalil oladi. Keyin bitta ustuvor kamchilikni aniqlab, dars fragmentini qayta loyihalaydi va ikkinchi sinovda o'zgarishni tekshiradi.

1-jadval. Biologiya fanlaridan kasbiy vaziyatlar namunalari

Yo'nalish	Kasbiy vaziyat	Talabadan kutiladigan mahsulot
Hujayra biologiyasi	o'quvchilar mitoz va meyozni faqat bosqich nomlari sifatida yod olmoqda	qiyoslovchi model + 8 daqiqalik mikro-dars

Yo'nalish	Kasbiy vaziyat	Talabadan kutiladigan mahsulot
Genetika	Punnett katakchasini to'ldiradi, ammo genotip-fenotip aloqasini izohlay olmaydi	xatolar diagnostikasi + 3 darajali topshiriq
Odam fiziologiyasi	puls o'lchash tajribasida o'quvchilar natijalarni noto'g'ri talqin qilmoqda	xavfsiz tajriba yo'riqnomasi + ma'lumot tahlili
Botanika	o'quvchi fotosintezni faqat "kislород chiqarish" deb tushunadi	konseptual model + diagnostik savollar
Ekologiya	o'quvchilar oziq zanjiri va oziq to'rini chalkashtiradi	kartochkali model + jamoaviy topshiriq
Evolutsiya	"moslanish organizmning xohishi bilan paydo bo'ladi" degan noto'g'ri tasavvur mavjud	dalilga asoslangan argumentatsion dars fragmenti

Mikroo'qitishni baholashda talabanning tashqi ishonchliligi yoki nutq ravonligigagina tayanish ilmiy va metodik jihatdan yetarli emas. Baholash biologik aniqlik, metodik mantiq, o'quvchi faolligi, vositaning maqsadga muvofiqligi, xavfsizlik va refleksiv asoslanganlik kabi mezonlarga tayangan holda amalga oshirilishi kerak.

Kasbiy vaziyat modulning boshida muammoli kirish vazifasini, o'rtasida esa faoliyatni boshqaruvchi yo'nalish vazifasini bajarishi mumkin. Modul yakunida shu vaziyatning murakkablashtirilgan varianti mikroo'qitish orqali qayta sinovdan o'tkaziladi. Natijada modul boshidagi "men qanday yo'l tutardim?" savoli modul oxirida "men sinab ko'rdim, quyidagi dalilga ko'ra mana bu qaror ishladi/ishlamadi" xulosasiga aylanadi.

Kasbiy vaziyat va mikroo'qitishning modul texnologiyasiga integratsiyasi talabanning nazariy bilimni faoliyat bilan bog'lashga xizmat qiladi. Bunda modulning samarasi o'zlashtirilgan mavzular soni bilan emas, talabanning pedagogik vaziyatni tahlil qilishi, biologik mazmunni didaktik qayta qurishi va qarorini real faoliyatda sinay olishi bilan baholanadi.

Ushbu yondashuvning muhim jihati – xatoni kasbiy rivojlanish resursiga aylantirishdir. Mikroo'qitishning birinchi varianti ideal bo'lishi shart emas. Aksincha, video yoki rubrikada aniqlangan metodik kamchilik talabaga dalil beradi. Korreksiya va qayta sinov esa refleksiyaning amaliy natijasini ko'rsatadi.

Taklif etilayotgan mexanizm, ayniqsa, laboratoriya tajribasi, murakkab biologik jarayonlarni tushuntirish, o'quvchilarning ilmiy noto'g'ri tasavvurlarini bartaraf etish va differensial topshiriqlar tuzish bilan bog'liq modullarda samarali metodik konstruktsiya bo'lishi mumkin. Biroq uning real samaradorligi alohida tajriba-sinov tadqiqoti orqali empirik tekshirilishi zarur.

Xulosa. Bo'lajak biologiya o'qituvchilarini kasbiy tayyorlashda modul texnologiyasining metodik imkoniyatlarini kuchaytirish uchun modulni kasbiy vaziyat va mikroo'qitish bilan integratsiyalash maqsadga muvofiq. Kasbiy vaziyat talabanning bilimni real pedagogik muammoga yo'naltiradi, mikroo'qitish esa tanlangan qarorni amalda sinash va korreksiya qilish imkonini beradi.

Natijada bo'lajak o'qituvchi biologik mazmunni eslab qolish darajasidan uni o'quvchiga mos didaktik shaklga aylantirish, pedagogik qarorni asoslash, sinash va dalil asosida qayta qurish darajasiga o'tadi. Shu jihatdan kasbiy vaziyat va mikroo'qitish modulli ta'limning faqat tashkiliy emas, real kasbiy kompetensiyani rivojlantiruvchi funksiyasini kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Harden R.M. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation // Medical Education. 2000. Vol. 34, No. 7. P. 551–557.

2. Johnson D.W., Johnson R.T. An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning // Educational Researcher. 2009. Vol. 38, No. 5. P. 365–379.
3. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. 4th ed. Maidenhead: Open University Press, 2011.
4. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // Review of Educational Research. 2007. Vol. 77, No. 1. P. 81–112.
5. UNESCO. Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education. Paris: UNESCO, 2021.
6. OECD. Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies. Paris: OECD Publishing, 2018.