U.E.RAXMATOV, M.A.KUYCHIYEVA

BIOLOGIYANI O'QITISH TEXNOLOGIYALARI VA LOYIHALASHTIRISH

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI

U.E.RAXMATOV, M.A.KUYCHIYEVA

BIOLOGIYANI O'QITISH TEXNOLOGIYALARI VA LOYIHALASHTIRISH

O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tomonidan 60110900-Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.

Toshkent – 2024

УДК 57:371.3
ББК 74.264.5
R 27

Raxmatov U.E., Kuychiyeva M.A. Biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish [Matn] : Darslik/Raxmatov U.E., Kuychiyeva M.A.

Ushbu darslik barcha biologiya yo'nalishlarida tahsil oluvchi bakalavr talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, O'zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat standarti va namunaviy o'quv dasturlariga asosan tayyorlangan fan silabusga to'liq mos keladi.

Bugungi kunda ta'lim muassasalarida biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish fanini o'qitish sifatini oshirish, ta'lim jarayoniga zamonaviy o'qitish uslublarini joriy qilish, iqtidorli yoshlarni saralash, mehnat bozoriga raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash, ilmiy tadqiqot va innovatsiyalarni rivojlantirish hamda amaliy natijadorlikka yo'naltirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Shu bilan birga, sohada yechimini topmagan qator masalalar biologiya sohasidagi ta'lim sifati va ilmiy tadqiqot samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish zaruratini ko'rsatmoqda.

УДК 57:371.3
ББК 74.264.5

Taqrizchilar:

I.T.Azimov – Nizomiy nomidagi TDPU, tabiiy fanlar fakulteti, filologiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

M.J.Shodiyeva – Qashqadaryo viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi, Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari doktori(DSc), professor

ISBN 978-9910-713-31-6

© Raxmatov U., Kuychiyeva M.
© SARVAR PRINT nashriyoti 2024-yil.

SO'Z BOSHI

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 19-martdagi PQ-5032-son qarorida belgilab berilgan qator vazifalarni amalga oshirish jarayonida, oliy ta'lim muassasalarida faoliyat ko'rsatayotgan professor-o'qituvchilar biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish fani bo'yicha ta'lim sifatini tubdan oshirish, yuqori malakali pedagog va ilmiy xodimlarni tayyorlash, ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o'quv jihozlari bilan ta'minlash, ilmiy tashkilotlarning salohiyatini rivojlantirish, ularning faoliyatini samarali tashkil etish, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish hamda, ta'lim muassasalarida biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish fanini o'qitish sifatini oshirishga qaratilgan.

Biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish fani barcha pedagogika oliy ta'lim muassasalarining biologiya ta'lim yo'nalishlarining kunduzgi, kechki, sirtqi bakalavriat ta'lim shakllarida majburiy o'qitiladigan fanlardan biri hisoblanib, unda bo'lg'usi biologiya o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligiga zamin tayyorlaydigan biologiya o'qitish metodikasi kursining rivojlanishi tarixi, ob'ekti, metodlari, asosiy prinsiplari va qonuniyatlari, dolzarb muammolari, biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyhalashning mazmuni, metodlari, vositalari, shakllari shuningdek, xususiy metodikaning o'ziga xos jihatlari, biologiyani o'qitishda innovatsion va axborot texnologiyalaridan foydalanish, ta'lim oluvchilarning ongi va qalbiga milliy g'oyani singdirish masalalarini o'rganadi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bo'g'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi biologiya yo'nalishlarida o'qish jarayonida ushbu o'quv fani bo'yicha o'zlashtirilgan ma'lumotlarga hamda o'quv rejadan o'rin olgan botanika, zoologiya,

genetika va seleksiya asoslari fanlaridan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Hozirgi buyuk yuksalishlar davri texnikaning eng takomillashgan usullarini talab etadi. Bunga faqat fan bilan ishlab chiqarishning mustahkam o'zaro hamkorligi asosidagina erishish mumkin. Birinchidan texnika taraqqiyoti biolog olimlar oldiga nazariy jihatdan ishlab chiqarilishi lozim bo'lgan bir qator masalalarni qo'yadi. Ikkinchidan biologiya o'qitish metodikasi fanidan yaratilayotgan yangi nazariyalar, biologiya oldiga ma'lum strukturali materiallarni yaratish masalasini qo'yadi. Shu loyiha natijasida xalqaro talablarga mos bo'lgan raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash mumkin.

Uzluksiz ta'lim tizimi uchun biologiyadan zamon talablariga javob beradigan, kreativ fikrlaydigan va ijtimoiy faol, raqobatbardosh pedagogik kadrlar tayyorlash maqsadida bakalavriat yo'nalishi o'quv rejasigan mazkur fan joy olgan. Ushbu fan bo'yicha xorijiy tajribalarga asoslangan o'quv adabiyotlari yetarlicha bo'lmaganligi sababli, ushbu darslik tayyorlandi.

Darslikni yaratishda respublikamizda qabul qilingan "Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish Konsepsiyasi"ga asoslanilgan. Darslikda biologik ta'lim jarayonida hamkorlik pedagogikasiga asoslanish, har bir darsda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish, ta'lim oluvchilarda mustaqil va kreativ fikrlashlarini rivojlantirish, tabiatga ongli munosabatni tarkib toptirish, shuningdek, ushbu fanni o'qitishda bo'lg'usi biologiya o'qituvchilarida pedagogik faoliyatni loyihalash jarayonida zarur bo'ladigan metodik bilim va ko'nikmalarni shakllantirish masalariga e'tibor qaratildi.

Darslik birinchi marta chop etilayotganligi sababli, ba'zi bir kamchiliklardan holi bo'lmasligi tabiiy hisoblanadi. Hamkasblar tomonidan bildirilgan qimmatli fikr-mulohazalar uchun oldindan minnatdorchilik bildiramiz.

I MODUL. TA'LIMDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA LOYIHALASHTIRISHNING NAZARIY ASPEKTLARII

1-§. PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARINING NAZARIY ASOSLARI

1. Ta'lim jarayoniga texnologik yondashuv mazmuni
2. Pedagogik jarayonni loyihalash texnologiyasi
3. Ta'lim jarayonini loyihalash qonuniyatlari va tamoyillari
4. Ta'lim jarayonini loyihalash strategiyasi

Jamiyat taraqqiyotining hozirgi bosqichi uchun barcha o'sish omillarining sifat jihatdan takomillashib borish jarayoni xosdir. Fan-texnika taraqqiyotining ilg'or natijalarini qo'llash, yuqori samarali texnika - texnologiyalardan foydalanish bilan bir qatorda, eng muhimi yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash bu boradagi muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Kelajakda erishishimiz lozim bo'lgan buyuk maqsadlarga etishish uchun eng avvalo yuqori malakali, zamon talabiga javob beradigan mutaxassis kadrlar tayyorlashimiz kerak. "Biz oldimizga qanday vazifa qo'ymaylik, qanday muammoni yechish zaruriyati tug'ilmasin, gap oxir-oqibat baribir kadrlarga borib taqalaveradi. Mubolag'asiz aytish mumkinki, bizning kelajagimiz, qolaversa mamlakatimiz kelajagi o'rnimizga kim kelishiga yoki boshqacharoq aytganda, qanday kadrlarni tayyorlashga bog'liqdir"[1].

Mutaxassislik fanlarini o'qitadigan o'qituvchini tayyorlashda maxsus mutaxassislik fanlar bo'lgani tufayli o'qitish metodlarini, ularni tanlash, o'quv jarayonida qo'llay bilish malakasiga ega bo'lishni talab etadi. Bu maqsadlarni albatta "Biologiyani o'qitish texnologiyalari va loyihalashtirish" fanini o'rganish orqali amalga oshiriladi.

Oliy o'quv yurtining, ayniqsa, maxsus yo'nalish talabalari keng doiradagi muammolarni aniqlash, tahlil qilish, kelajakda qanday natijaga ega bo'lish mumkinligini his qila bilishi, ko'z o'ngiga keltira

[1] Karimov I. A. Barkamol avlod orzusi. T.: «Sharq», 1998. 30-bet.

17.	100gr sut go'shtida oqsil va yog'ning miqdori qancha.	oqsil 50.7 yog'7.8	yog'7.2 oqsil 8.7	Oqsil 80.6 yog'3.8	yog'3.6 oqsil 5.8
18.	So'lak va oshqozon shirasi oziq moddalarga ta'sirini o'rganishda qaysi laboratoriya jihozidan foydalaniladi.	10ml suyultirilgan shak va HCl ning 0.1%li eritmasi	20ml suyultirigan HCl va 0.5%li shak	10 ml suyultirilgan HCl va 0.1%li shak	4-ta probirka va pipetka
19.	Baqaning tuxumlari nima uchun qora rangda buladi?	Embrion hosil bo'lishi uchun	Isinish uchun	Oziqlanish uchun	Hjt

MUNDARIJA

So'z boshi....3
I MODUL. TA'LIMDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA LOYIHALASHTIRISHNING NAZARIY ASPEKTLARI....5
1-§. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari....5
2-§. Ta'lim texnologiyalarning mazmuni va strukturasi....43
II MODUL. BIOLOGIK TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANILADIGAN PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR....67
3-§. Zamonaviy an'anaviy o'qitish....67
4-§. Pedagogik jarayonlarni insonparvarlashtirishga yo'naltirilgan texnologiyalar....81
III MODUL. O'QUV JARAYONINI SAMARALI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH....97
5-§. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish yo'llari....97
6-§. Biologiya ta'limida differensiyalashtirish va individuallashtirish texnologiyalari....106
IV MODUL. RIVOJLANTIRUVCHI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI....121
7-§. Biologiyani o'qitishda rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalaridan foydalanish....121
V MODUL. TA'LIM OLUVCHILAR FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH VA INTENSIVLASHTIRISH TEXNOLOGIYALAR....135
8-§. Biologiyani o'qitishda didaktik o'yin texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari, turlari va ularni loyihalashtirish usullari....135
9-§. Biologiyani o'qitishda integrativ ta'lim texnologiyalardan foydalanish....169
VI-MODUL. IZLANISH VA TADQIQOTCHILIK TEXNOLOGIYALARI....192
10-§. Biologiya ta'limida izlanish va tadqiqotchilik texnologiyalari....192
Foydalangan adabiyotlar....232
Ilovalar....238

O‘QUV ADABIYOTINING
NASHR RUXSATNOMASI

Nizomiy nomidagi
Toshkent davlat pedagogika universiteti
Kengashining 2024 " 29 " aprel dagi " 6/4 "-
sonli qaroriga asosan

Raxmatov Uchkun Ergashevich

Kuychiyeva Mo‘tiraxon Abdumannobovna

60110900-Biologiya ta’lim yo‘nalishining

talabalari (o‘quvchilari) uchun tavsiya etilgan

Biologiyani o‘qitish texnologiyalari va loyihalashtirish

darslik

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Nashriyotlarda nashr qilishga ruxsat berildi.

Rektor A.K.QIRG‘IZBOYEV

Ro‘yxatga olish raqami 2024-II-II-274

" 01 " 05 2024

U.E.RAXMATOV
M.A.KUYCHIYEVA

BIOLOGIYANI O‘QITISH TEXNOLOGIYALARI VA LOYIHALASHTIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi tomonidan 60110900-Biologiya bakalavriat ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.

Nashr. lits. № 220812 08.02.2021.
Boslishga ruxsat etildi. 25.04.2023.
Bichimi 60x84 1/16 Offset qog'ozi.
Times New Roman garniturasi.
Shartli bosma tabog'i 15,75. Nashr hisob tabog'i 10,4.
Adadi 100 nusxada. Buyurtma № 01-06.

"SARVAR PRINT" MCHJ nashriyoti.
308939708. Toshkent shahar, Uchtepa tumani
11 mavze 2 uy 69 xonadon.

«ZUXRA BARAKA BIZNES» MCHJ bosmaxonasida chop etildi. Toshkent shahri Bunyodkor shoh ko'chasi 27 A–uy.

ISBN 978-962-07-1311-8