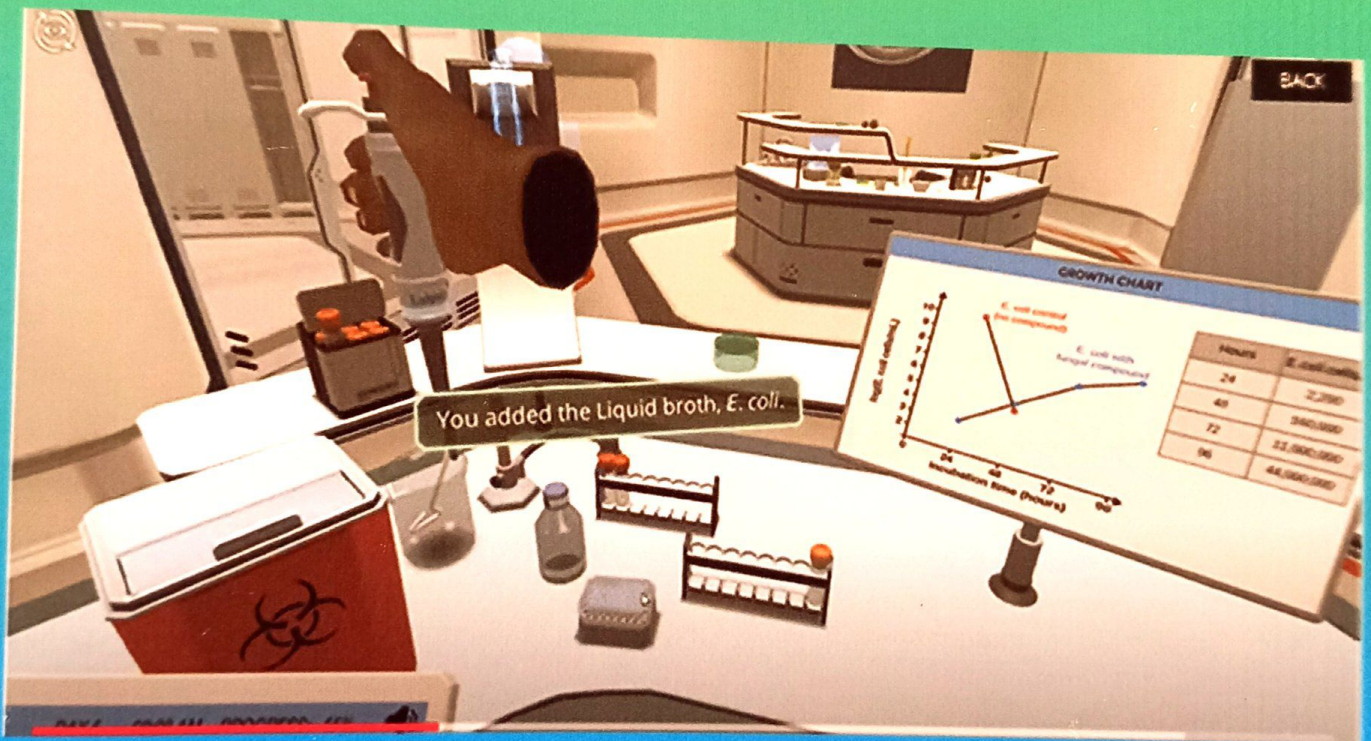


D.R.Nabiyeva, R.A.Kinjayeva, G.S.Turdiyeva

# BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA INNOVATSION VA BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI





**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI  
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**D.R.Nabiyeva, R.A.Kinjayeva, G.S.Turdiyeva**

**BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA  
INNOVATSION VA BULUTLI  
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH  
METODIKASI**

**O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA**

***("Pedagogik innovatsion g'oyam" ko'rik tanlovi uchun)***

**"Durdona" nashriyoti  
Buxoro - 2022**

UO'K 37.016:57:004(072)

74.262.88

28.0

N 13

Nabiyeva, D.R., Kinjayeva, R.A., Turdiyeva, G.S.

Biologiya fanlarini o'qitishda innovatsion va bulutli texnologiyalardan foydalanish metodikasi [Matn] : o'quv-uslubiy qo'llanma / D.R. Nabiyeva, R.A. Kinjayeva, G.S. Turdiyeva .- Buxoro: "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. -52 b.

KBK 74.262.88  
28.0

Ushbu qo'llanmada keyingi yillarda umumiy o'rta ta'lim maktablarida "Biologiyai" fanini o'qitish sohasida bulutli va innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanishdagi yangiliklar va o'zgarishlarni inobatga olgan holda, yangicha ta'lim usuli va mazmunida o'qitishning uslubiy jihatlari bayon qilingan.

Bugungi kunda biologiya fanini o'qitish metodikasida foydalaniladigan ilg'or tajribalar, innovatsion texnologiyalar asosida dars jarayonini tashkil etish metodikasi uslubiy qo'llanmada yoritib berilgan. Qo'llanma oliy o'quv yurtlarining biologiya fakultetlari talabalari va umumiy o'rta ta'lim maktablarida faoliyat ko'rsatayotgan biologiya fani o'qituvchilari uchun mo'ljallangan.

**Mualliflar:**

- G.S.Turdiyeva** - Buxoro davlat universiteti, «Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari» kafedrasida katta o'qituvchisi
- D.R.Nabiyeva** - Kogon shahar 9-umumta'lim maktabi Biologiya fani o'qituvchisi
- R.A.Kinjayeva** - Kogon shahar 9-umumta'lim maktabi Biologiya fani o'qituvchisi

**Taqrizchilar:**

- O.I.Jalolov** – Buxoro davlat universiteti, «Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari» kafedrasida dotsenti
- N.S. Sayidova** – Buxoro davlat universiteti, «Axborot texnologiyalari» kafedrasida dotsenti

Ushbu uslubiy qo'llanma Buxoro davlat universitetining ilmiy kengashida muhokama etilib, 2022 yil 26-fevraldagi 7-sonli yigilish bayonnoma asosida nashrga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9943-7994-6-2

# MUNDARIJA

Kirish .....	4
1-§ Innovatsion ta'lim texnologiyalari haqida pedagogik texnologiyaning tasnifi .....	5
2-§ Dars jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish.....	13
3-§. Masofaviy ta'lim platformalari orqali biologiya fanini o' qitish ..	28
4-§. Biologiya fanidan virtual laboratoriyalarni tashkil etish dasturiy vositalari .....	32
Adabiyotlar ro'yxati.....	48



## KIRISH

Yangi O'zbekistonni qurish tom ma'noda O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy taraqqiyoti istiqbolini belgilash, jahon hamjamiyati mamlakatlari safidan munosib o'rin egallashga intilish yo'lidagi keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirish bilan kechmoqda. Jahonning rivojlangan mamlakatlari tajribalarini o'rganish, mahalliy shart-sharoit, iqtisodiy va intellektual resurslarni inobatga olgan holda jamiyat hayotining barcha sohalarida tub islohotlarning amalga oshirilayotganligi yangidan-yangi yutuqlarga erishishni ta'minlamoqda. Turli sohalarda yo'lga qo'yilayotgan xalqaro hamkorlik garchi o'z samarasini berayotgan bo'lsa-da, biroq, milliy mustaqillikni har jihatdan mustahkamlash, erishilgan yutuqlarni boyitish, mavjud kamchiliklarni tezkor bartaraf etish jamiyat a'zolaridan alohida fidokorlik, jonbozlik, shijoat va qat'iyat ko'rsatishni talab etmoqda. Ilm-fan, texnika, ishlab chiqarish va texnologiya sohalarining mavjud taraqqiyoti zamonaviy jamiyat qiyofasini belgilab bermoqda. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepsiyasi oliy ta'lim tizimini ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlari ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, fan, ta'lim va ishlab chiqarishning mustahkam integratsiyasini ta'minlash asosida ta'lim sifatini yaxshilash, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish, xalqaro hamkorlikni rivojlantirish maqsadida ishlab chiqildi. Konsepsiyada belgilab berilganidek Oliy ma'lumotli mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirish maqsadida ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, yoshlarni ilmiy faoliyatga jalb etish, ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan, ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta'lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, "blended learning", "flipped classroom" texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish; zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy ta'lim dasturlarini tashkil etish kabi vazifalar belgilab o'tilgan.

Ilm-fan va texnika yutuqlarini keng qo'llagan holda iqtisodiyot tarmoqlariga, ijtimoiy va boshqa sohalarga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni tezkor joriy etish O'zbekiston Respublikasi jadal rivojlanishining muhim sharti hisoblanadi. Jamiyat va davlat hayotining barcha sohalari shiddat bilan rivojlanayotgani islohotlarni

**D.R.Nabiyeva, R.A.Kinjayeva, G.S.Turdiyeva**

**BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA INNOVATSION VA  
BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH  
METODIKASI**

**O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA**

*Muharrir:* A. Qalandarov  
*Texnik muharrir:* G. Samiyeva  
*Musahhih:* Sh. Qahhorov  
*Sahifalovchi:* M. Bafoyeva

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-  
maketdan bosishga ruxsat etildi: 11.03.2022. Bichimi 60x84. Kegli  
16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida  
bosildi. Ofset bosma qog'ozi. Bosma tobog'i 3,2. Adadi 100.  
Buyurtma №96.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ  
“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy.  
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.  
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy. Tel



