

**PEDAGOGIK OLIY TA'LIM MUASSALARIDA
"MOLEKULAR BIOLOGIYA" FANINING O'QITILISHINI
INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA TASHKIL ETILISHI**

Yuldasheva Malika Berdiyarovna
Navoiy davlat pedagogika institute
E-mail: malika.yuldasheva.567@mail.ru

ANNOTATSIYA

maqolada bo'lajak biologiya fani o'qituvchilarini tayyorlashda fundamental fan - molekulyar biologiyani o'qitishga yangicha yondashuvning asosiy omillari to'g'risida so'z boradi.

Kalit so'zlar: innovatsion yondashuv, e-darslik, e-qo'llanma, geymifikatsiya, kompyuter texnologiyalari.

**ORGANIZATION OF TEACHING OF "MOLECULAR BIOLOGY"
IN INSTITUTIONS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION
ON THE BASIS OF AN INNOVATIVE APPROACH**

ABSTRACT

the article talks about the main factors of the new approach to teaching basic science - molecular biology in the training of future biology teachers.

Keywords: innovative approach, e-textbook, e-guide, gamification, computer technologies.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 -yil 8 - oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli farmonida oliy ta'limni isloh qilishda uzoq istiqboldagi maqsadli vazifalardan kelib chiqib, oliy ta'lim tizimini rivojlantirish ustuvor yo'nalishlari sifatida oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot ishlari natijadorligini oshirish, yoshlarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish, ilm-fanning innovatsion infratuzilmasini shakllantirish va boshqalar[1] belgilangan. Shu munosabat bilan, oliy ta'lim oldida birlamchi vazifalardan bo'lib, teran fikrlay oladigan va qo'yilgan marralarni o'zgacha yondashuv ila zabt eta oladigan kadrlarni tayyorlashning mutlaqo yangi bosqichini yo'lga qo'yish talabi gavdalanmoqda.

Oliy ta'limni tizimli isloh qilish ta'limning xalqaro standartlariga muvofiqligini ta'minlashga qaratilgan ta'lim jarayonlarini tashkil etish va mazmuniga yangicha yondashuvlarni ishlab chiqish zarurligini taqozo etmoqda. Pedagogika oliy o'quv yurtlarida fanlarni o'qitishning an'anaviy shakli nazariy bilimlar va ushbu bilimlarni kelajakdagi amaliyotda qo'llash qobiliyati o'rtasidagi tafovut bilan saqlanib qolayotganligi bilan tavsiflanadi, shuning uchun juda katta hajmdagi axborot va kompyuter ta'lim texnologiyalari mavjudligini hisobga olgan holda o'quv jarayonini qayta tashkil qilish muhimdir.

Molekulyar biologiya fanining jadal rivojlanishi, axborot texnologiyalari imkoniyatlarining kengayib borayotganligi, zamonaviy laboratoriya texnologiyalarining amaliyotga faol joriy etilishi, shuningdek, fundamental ta'limning uzluksizligini ta'minlash, asosiy o'quv fanlarining integratsiyalashuvi o'quv jarayonini ushbu o'zgarishlarga moslashtirishni taqozo etmoqda. Shu bilan birga, molekulyar biologiyani o'qitish fundamental fanning tabiatini saqlab qolgan holda, fanning asosiy usullari va qonuniyatlari bo'yicha bilimlarning zarur "skelet"ini shakllantirishga, motivatsion rolni bajarishga yordam berishi va uni kelajakdagi amaliy va ilmiy faoliyat uchun ahamiyatini ta'kidlashi kerak.

Pedagogik oliy o'quv yurtlarida molekulyar biologiya fanini o'qitish bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashning dolzarb muammolaridan biridir. Turli to'qimalar hujayralarining tuzilishi va funksiyalarining molekulyar asoslari, ularning tuzilmalarining o'zaro ta'siri, ularda sodir bo'ladigan o'sish, rivojlanish, ko'payish va o'lim jarayonlari hujayra hayotiy faoliyatining fundamental jarayonlari hisoblanadi. Ushbu asoslarni tushunish zamonaviy mutaxassisning teran fikrlashini shakllantirishga yordam beradi[2].

Molekulyar biologiya fani bakalavriatning 60110900 -Biologiya ta'lim yo'nalishi o'quv rejasining majburiy bloklar fani qatorida joy olgan. Fanning o'qitilishida zarur bo'lgan darslik va o'quv qo'llanmalar bilan ta'minlanganlik deyarli to'liq. Fanning mazmuni hisoblangan hujayraning hayotiy jarayonlarining molekulyar asoslarini kengroq va real anglash uchun shu bilan bir qatorda ko'plab kompyuter dasturlari ham mavjud:

- 1) McGraw-HillEducation
- 2) Explorations in Cell Biology and Genetics Hybrid CD-ROM Multimedia CD – June 19, 1996 by George B.Johnson, ([http://www.amazon.com/ExplorationsBiology-Genetics-Hybrid-CD-ROM/ dp/0697379086](http://www.amazon.com/ExplorationsBiology-Genetics-Hybrid-CD-ROM/dp/0697379086))
- 3) <http://www.mhhe.com/biosci/genbio/maderbiology/supp/cellbio.html>
Explorations CD-ROM Series
- 4) <http://sites.sinauer.com/cooper6e/animation1204.html>
- 5) <https://higher.ed.mheducation.com/sites/9834092339/>

Shuningdek fanning o'qitilishida geymifikatsiyaning integratsiyalashuvi[3] - o'zlashtirilishi qiyin bo'lgan mavzularning turli o'yin topshiriqlari asosida o'zlashtirilishi va mustahkamlanishi talabaning "zerikish"ini oldini oladi.

Ta'lim jarayonida zamonaviy innovatsion (shu jumladan kompyuter) texnologiyalardan foydalanish talabaning motivatsiyasini rag'batlantirishga yordam beradi va talabalarning asosiy fanlarini o'rganish jarayoniga hissa qo'shadi. Bu talabalarning asosiy kompetensiyalarini shakllantirish, shu jumladan axborot manbalarini izlash uchun zarurdir.

Mazkur vazifani amalga oshirish uchun fanning asosiy mazmunini qamrab oladigan e-darslik va e-qo'llanmalar yechim bo'la olishi mualliflar tomonidan qayr etilgan. Bunda talaba har bir mavzuga oid ma'lumotlarni matn ko'rinishida ham, video va animatsiyalar[4] ko'rinishida ham o'zlashtira oladi va egallagan bilimlarini esa mavzu oxirida beriladigan turli interaktiv topshiriqlar yordamida yanada mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Shunday qilib, molekulyar biologiya fanidan bugungi kun zamon talablariga to'liq javob beradigan darslik va o'quv qo'llanmalarining yangi avlodini yaratish - talabalarning fanga abo'lgan qiziqishini orttishi, fan mazmuniga oid asosiy tushunchalarning izchillikda puxta o'zlashtirilishi, egallangan nazariy ma'lumotlarni real voqelik bilan bog'lay olishida tayanch omil bo'lib hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 09.10.2019-y., 06/19/5847/3887-son; 30.04.2020-y., 06/20/5987/0521-son; Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 09.11.2021-y., 06/21/3/1037-son, 18.03.2022-y., 06/22/89/0227-son.
2. Allen D., Tanner K. Approaches in cell biology teaching // Cell Biology Education. 2002. Vol. 1, № 1–2. P. 3–5.
3. Faustino Da Silva M., Soares A., Fuentes C. BioQuest: Gamified software for teaching molecular biology // International Journal for Innovation Education and Research www.ijer.net. 2020. № 11.
4. Stith B.J. Use of animation in teaching cell biology // Cell Biology Education. 2004. Vol. 3, № 3. P. 181–188.