

## **IMMUNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA VIRTUAL TA'LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

**Sevara Navruzova**

Navoiy davlat pedagogika instituti magistranti

E-mail:sevaranavruzova8@gmail.com

### **ANNOTATSIYA**

*Ushbu maqolada immunologiya darslarini tashkil etishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish hamda bu orqali darsni samaradorligini oshirish va o'quvchilarda fanga oid bilim, ko'nikma, malakalarni shakllantirishdan iborat.*

***Kalit so'zlar:** Virtual texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, virtual ta'lim platformalari.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ИММУНОЛОГИИ**

### **АННОТАЦИЯ**

*В данной статье речь идет об использовании виртуальных образовательных технологий при организации занятий по иммунологии и за счет этого повышении эффективности урока и формировании у учащихся знаний, умений и навыков, связанных с наукой.*

***Ключевые слова:** Виртуальные технологии, виртуальные лаборатории, виртуальные образовательные платформы.*

## **USE OF VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION IMMUNOLOGY CLASSES**

### **ABSTRACT**

*This article deals with the use of educational technologies in the organization of immunology classes, and through this, increasing the effectiveness of the lesson and forming students' knowledge, skills, and abilities related to the science.*

***Key words:** Virtual technologies, virtual laboratories, virtual educational platforms*

### **KIRISH**

Bugungi kunda biologiya fanlari turkumiga kiruvchi immunologiya fanini o'qitishning tashkiliy-metodik asoslarini tadqiq qilish, didaktik talab va tamoyillar, yangi pedagogik texnologiyalar asosida darsning samaradorligiga erishish, virtual ta'lim texnologiyasidan foydalanish, axborot texnologiyalari imkoniyatlari

orqali virtual elektron resurslarni ishlab chiqish, ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish maqsadlariga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar salmog'i yuqori hisoblanadi.

Immunologiya faniga oid interfaol ta'lim texnologiyalari, virtual ta'lim texnologiyasidan foydalanish, ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini axborot texnologiyalaridan foydalanib tashkil qilish jarayoni muhim hisoblanadi.

Immunologiya sohasini o'qitishda ma'lum ma'noda innovatsion yondashuv yuzaga kelishi va rivojlanib borayotganiga qaramasdan bu sohada talabalar ongida mazkur fanga oid bilimlarning to'liq shakllanmagani va yoshlar orasida immunologik madaniyatning targ'ib qilinishida bir qancha murakkabliklarning mavjudligi ilmiy tadqiqot olib borish zarurligini ko'rsatadi.

### **TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI**

Biz buni yaqqol dalili sifatida immunologiya fanining laboratoriya darslarida kuzatuv olib bordik. Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda maxsus laboratoriya xonalari hamda har bir talabaning foydalanishi uchun asbob-uskunalar va reaktivlarning yetishmasligi tufayli, ushbu ta'lim yo'nalishidagi ba'zi bir talabalarning fanga bo'lgan tasavvurlari to'liq shakllanmaganligi aniqlandi. Buning asosiy sababi professor-o'qituvchilar darslarni faqatgina darslik va taqdimotlar bilan chegaralangan holda mashg'ulotlarni tashkil etganligi ma'lum bo'ldi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalaridan foydalanishda ilmiy-pedagogik, metodik, psixologik, psixofiziologik talablar asosida tayyorlanmagan elektron ta'lim resurslaridan foydalanilayotganligiga ishonch hosil qildik. Biz kuzatish olib borgan guruhlardagi ba'zi bir talabalar darslarda zerikib qolganligi hamda professor-o'qituvchilar mashg'ulotlar davomida ko'zlangan maqsadlarga to'liq erisha olmadilar va talabalar bayon qilingan mavzu yuzasidan yetarli ko'nikmaga ega bo'lmadilar. Fikrimizcha, ilmiy jihatdan asoslangan talablar va tamoyillarga mos virtual ta'lim texnologiyalari yaratilmagani, ularning o'qitish texnologiyalari bilan integratsiyalash asosida takomillashtirilgan dars o'tish metodikasi ishlab chiqilmaganligi hamda laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishdagi texnik qurilmalar, reaktivlar yetishmasligi tufayli talabalarning immunologiya faniga bo'lgan qiziqishlarini so'nishiga ham sabab bo'lmoqda.

Bugungi rivojlanayotgan jamiyatda inson hayotiga xavf soluvchi turli virus va bakteriyalarning ko'payib borayotganligi, aholida ayniqsa yosh avlod ongida immunologiya sohasi haqida yetarlicha bilimga ega bo'lishni taqozo etmoqda. Shu bois mazkur soha haqida talabalarda to'g'ri munosabatni shakllantirish va uni amaliyotda qo'llash bilan bog'liq muammolarning yechimini topishga, yo'naltirilgan dars jarayonida innovatsion texnologiyalar foydalanish samarali ta'sir ko'rsatadi. Eng

avvalo, talabalarda immunologiya xususida umumiy fikr hosil qilish muhimdir. Shu o'rinda immunologiya sohasiga to'xtalib o'tish maqsadga muvofiq.

### **TADQIQOT NATIJALARI**

**Immunologiya** (immunitet va ... logiya) — tibbiy-biologik fan; organizmning genetik jihatdan unga yot bo'lgan belgilar (antigenlik xususiyati) ga ega tirik tanalar va moddalar ta'siriga nisbatan o'ziga xos antigenlik birligini saqlashga qaratilgan reaksiyalari. Immunitetning umumbiologik asoslarini, uning vujudga kelishi va evolyusiyasini, to'qimalar antigenlarining nasldan-naslga o'ti-shini, antitelolar va antigenlarning kimyoviy tuzilishi hamda xossalarini, ularning o'zaro ta'sirini oldini olish va davolash usullarini o'rganadi.

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, immunologiya fanini talabalarga o'qitish o'qituvchidan yuksak pedagogik mahoratni talab etadi. Har bir o'tilayotgan mavzuni turli xil innovatsion texnologiyalar asosida tashkillashtirish mumkin.

### **MUHOKAMA**

Yuqorida sanab o'tilgan bir qancha muammolarga ya'ni bu sohada talabalar ongida mazkur fanga oid bilimlarning to'liq shakllanmagani va yoshlar orasida immunologik madaniyatning targ'ib qilinishida bir qancha murakkabliklarning mavjudligiga yechim sifatida quyidagilarni olishimiz mumkin:

1. Immunologiya fani professor-o'qituvchilarida AKT sohasidagi malakalarini yetarli darajada shakllantirish
2. Immunologiya fanini o'qitishda an'anaviy usullar bilan bir qatorda, zamonaviy o'quv vositalaridan foydalanish (elektron ta'lim resurslari, virtual ta'lim texnologiyalari, interfaol o'quv-uslubiy majmualar, elektron darsliklar, bulutli texnologiyalar, elektron trenajorlar)
3. Ayrim murakkab biologik jarayon va hodisalarni namoyish etishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish
4. Talabalar mustaqil ravishda laboratoriya ishlarini bajarish uchun virtual laboratoriyalarni yaratish
5. Talabalar mustaqil ravishda laboratoriya ishlarini olib borishi uchun virtual laboratoriyalarni yaratish
6. Talabalarni internet texnologiyalari hamda tarmoqda joylashtirilgan ta'lim portallari, virtual ta'lim platformalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish.

### **XULOSA**

Immunologiya fanini o'qitishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanib (virtual video ma'ruzalar, laboratoriyalar, stendlar, ko'rgazmali qurollar),

o'qitishning shakl va usullarini yanada takomillashtirish lozim. Bunda talabalar fanga oid o'quv materiallarni vizual shaklda o'rganish va laboratoriya topshiriqlarini virtual laboratoriyalar yordamida bir necha bor tajribalar o'tkazish imkoniyatiga hamda talabalar fanga oid hodisa va jarayonlarni virtual shaklda ko'rishga, kuzatishga ega bo'ladilar. Natijada, ushbu fanga nisbatan yanada qiziqishi va motivatsiyasi oshadi. Shu bilan birga, talabalarni bo'sh vaqtini unumli o'tkazishga, fikrlash doirasini yanada kengaytirishga hamda tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES):**

1. Baxodirova U.B. "Immunologiya fanidan o'quv uslubiy majmua" Navoiy 2021y
2. Shoymardonov T.T., Xamidov V.S., Fayzieva M. Elektron pedagogika va pedagogning shaxsiy, kasbiy axborot maydonini loyihalash // O'quv-uslubiy majmua. – Toshkent, 2016. –136 b
3. Баходирова У.Б. Биология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларининг имкониятлари // Uzluksiz ta'lim ilmiy-uslubiy jurnali. – Toshkent, 2019. – № 2. – Б. 68-72.
4. Baxodirova, UB, Sharapova, GV, To'xtayeva, KS, & Almamatova, ZX IMMUNOLOGIYA FANIDAN TALABALARNING MAKORATLARINI RIVOJLANTIRISHDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.
5. Baxodirova, U. B. va Navruzova, S. (2022). BIOLOGIYA DARSLARINI YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKILLASHTIRISH VA UNING SAMARADORLIGI. XALQARO KONFERENTLARDA ( 1-jild, 21-son, 409-411-betlar).
6. Sayfullayev, A. (2021). UZLUKSIZ TALIM VOSITASIDA EKOLOGIK MUAMMOLARNI HAL ETISH TEXNOLOGIYASI. *Uzluksiz talim*.
7. Baxodirovna, BU Oliy o'quv yurtlarida biologiya fanlarini o'qitishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. *Integratsiyalashgan ta'lim bo'yicha xalqaro jurnal* , 4 (8), 37-40.
8. Baxodirova, U. B. (2024). ATROF MUHITNI MUHOFAZA QILISHDA SANOAT KORXONALARIDAN CHIQUADIGAN CHIQINDILARNI BARTARAF QILISH YOLLARI. *Sharq uyg'onishi: innovatsion, ta'lim, tabiiy va ijtimoiy fanlar* , 4 (1), 237-243.
9. Inomjon, B. va Umida, B. (2022). AEROBIOLOGIK MONITORING VA UNING istiqbollari. *Universum: kimyo va biologiya* , (12-3 (102)), 58-61.
10. Sayfullayev, A. (2020). MICROALGAE AND CYAN BACTERIA AS BIO FERTILIZERS. *SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT# 26*.