



“ZAMONAVIY FARMATSIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI”

**MAVZUSIGA BAG'ISHLANGAN
RESPUBLIKA ILMIY–AMALIY
ANJUMAN TO'PLAMI**

2025–YIL, 16–17–MAY

BUXORO – 2025

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

OSIYO XALQARO UNIVERSITETI

**“ZAMONAVIIY
FARMATSIYANING
DOLZARB MUAMMOLARI
VA YECHIMLARI”**

**MAVZUSIGA BAG‘ISHLANGAN
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIIY
ANJUMAN TO‘PLAMI**

2025-YIL, 16–17-MAY

BUXORO – 2025

52.8ya43
615.014(06)
D 43

Dexkanov S.S

Zamonaviy farmatsiyaning dolzarb muammolari va yechimlari [Matn] /
S.S. Dexkanov .-Buxoro: Sadridin Salim Buxoriy, 2025.- 376 b.

UO'K 615.014(06)
BBK 52.8ya43

DASTURIY QO'MITA TUZILMASI

S.S. Dexkanov	Osiyo xalqaro universiteti rektori, rais
A.A. Ikramov	Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, rais muovini
Sh.F. Davronova	Yoshlar siyosati va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha birinchi prorektor, a'zo
M.N. Nurullayev	O'quv ishlari bo'yicha prorektor, a'zo
I.I. Bafoev	Moliya-iqtisod ishlari bo'yicha prorektor, a'zo
U.R. Narzullayeva	Tibbiyot fakulteti dekani, a'zo
M.Q. Atavullayeva	Umumiy fanlar kafedrası mudiri, a'zo
A.A. Madjidov	Umumiy fanlar kafedrası dotsenti, a'zo
E.D. Niyozov	Umumiy fanlar kafedrası dotsenti, a'zo
A.A. Amrilloev	Umumiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, a'zo
Sh.A. Bo'ltayeva	Umumiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, a'zo
Sh.T. Shukurova	Umumiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, kotib
G.R. Ostonsova	Umumiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, a'zo
M.I. Teshayev	Umumiy fanlar kafedrası o'qituvchisi, a'zo

Konferensiya o'tkaziladigan manzil:

Buxoro shahri, Yangiobod MFY, G'ijduvon ko'chasi, 74-uy.

ANJUMAN TASHKILOTCHISI:

Osiyo xalqaro universitetining Umumiy fanlar kafedrası

Murojaat uchun:

tel: +998933296766

e-mail: amrilloev97@bk.ru

©ISBN 978-9910-10-093-2

© Dexkanov, S.S

© «DURDONA» nashriyoti

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Shifokorlik ta'limi va innovatsiyalar. (2023). Tibbiyot ta'limi va texnologiyalari jurnali.
- 2.Rasulov, a., & karimov, r. (2022). Virtual ta'lim va simulyatsiyalar yordamida tibbiy ta'limni rivojlantirish. Tibbiyot jurnali.
- 3.Xolmatov, d. (2021). Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish texnologiyalarining tibbiy ta'limdagi roli. Intellektual texnologiyalar va tibbiy amaliyot.
- 4.Qarshiboyev, r. (2020). Pandemiya va tibbiy ta'limda masofaviy o'qishning yangi davri. Tibbiyot pedagogikasi va innovatsiyalar.

VIRTUAL LABORATORIYALAR: TA'LIMDA INNOVATSION YONDASHUV

Avezova M.H., Muyidinova Sh.Sh.
Buxoro davlat universiteti, Buxoro, O'zbekiston

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta'lim muassasalarida virtual laboratoriya mashg'ulotlaridan foydalanishning ahamiyati va biologiya darslarida mashg'ulotlar tashkillashtirishning samaradorligini oshirishda virtual laboratoriyalarning o'rni yoritib berilgan.

Kirish. Zamonaviy ta'limda virtual laboratoriyalarning ahamiyati va zarurligini to'liq anglash uchun bu masalani turli darajadagi ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasidan boshlash kerak. Hozirgi vaqtda texnologik taraqqiyotning uzluksiz rivojlanishi va moliyaviy ta'minotdagi jiddiy kamchiliklar sababli zarur laboratoriya uskunalarining etishmasligi dolzarb muammoga aylangan. Eskirgan uskunalarining ishlatilishi va zamonaviy o'quv laboratoriya komplekslarining yo'qligi nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun zarur amaliy ko'nikmalarni to'liq shakllantirishga imkon bermaydi, bu esa ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotning material va metodlari. ta'lim va ilm-fan sohalarida dasturiy ta'minot asosida o'qitish tobora ommalashib bormoqda va virtual laboratoriyalar universitet hamda magistratura bosqichlarida tabiiy vositaga aylanmoqda. Virtual laboratoriyalardan foydalanish talabalarga quyidagilarga imkon beradi: haqiqiy laboratoriya yo'qligi sababli foydalanib bo'lmaydigan uskuna va materiallar bilan tajribalar o'tkazish, amaliy ko'nikmalarni egallash, noyob qurilmalar va ularning ishlash jarayonlarini kompyuter modeli orqali batafsil o'rganish, real hayotda xavfli bo'lgan hodisalarni xavfsiz tarzda tekshirish. Shuningdek, mavjud laboratoriya uskunalarini kompyuterga ulash orqali ularni virtual laboratoriya formatida yangi texnologik darajaga olib chiqish mumkin. Virtual laboratoriyalar quyidagi hollarda foydalanish uchun juda foydali:

- O'quvchilarni haqiqiy jarayonlarga tayyorlash;
- Kerakli materiallar, reaktivlar va uskuna mavjud bo'lmaganda;
- Masofaviy ta'limda;
- Mustaqil o'rganishda;
- Tajriba va ilmiy-tadqiqot ishlarida.

Vizualizatsiya — ta'limning eng samarali usullaridan biri bo'lib, hodisalarni yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Ayniqsa, o'zgaruvchan jarayonlarni o'rganishda modellash va vizualizatsiya ayniqsa foydalidir. Laboratoriya ishlari va tajribalar faqat foydali emas, balki to'g'ri tashkil etilganda juda qiziqarli ham bo'ladi. Biroq, barcha tajribalarni real sharoitda o'tkazish mumkin emas. Bunday hollarda virtual laboratoriyalar eng maqbul echim bo'ladi.

Virtual laboratoriya nima? V.V. Truxinning ta'rifiga ko'ra, virtual laboratoriya — bu tajribalarni haqiqiy uskuna bilan bevosita aloqa qilmasdan yoki u mavjud bo'lmagan hollarda o'tkazishga imkon beruvchi dasturiy-apparat majmuasi. Bunday tizimlar ikki turga bo'linadi:

Masofaviy kirishli laboratoriya tizimi (real laboratoriya, lekin masofadan boshqariladi); **Faoliyatni kompyuter orqali modellastiruvchi dasturiy ta'minot** (faqat virtual mavjud). Bugungi kunda aynan ikkinchi tur — to'liq virtual laboratoriyalar keng tarqalgan. Bu, avvalo, ko'plab real laboratoriyalarni tashkil qilishdagi qiyinchiliklar bilan bog'liq. Virtual laboratoriyalar quyidagi ustunliklarga ega:

Qimmat uskunalarni sotib olish shart emas. (Mavjud uskunalar eskirgan bo'lib, xatoliklar keltirib chiqarishi yoki xavfli bo'lishi mumkin).

Ko'plab real sharoitda amalga oshirib bo'lmaydigan jarayonlarni modellashdirish mumkin. Xavfsizlik: xavfli materiallar yoki yuqori kuchlanishli uskunalar bilan ishlash zarur bo'lmaganligi. Jarayonlarni kompyuterda dinamik ko'rish imkoniyati.

Vaqtning "masshtablash": juda tez yoki juda sekin o'tadigan jarayonlarni qulay tempda kuzatish. Turli parametrlar asosida eksperimentlarni ko'p marotaba takrorlash imkoniyati. Katta hajmdagi raqamli ma'lumotlarni avtomatik tarzda olish va tahlil qilish. Masofadan turib laboratoriya bilan ishlash imkoniyati, bu esa butun mamlakat va hattoki chet el talabalari uchun ham qulaydir.

Shu bilan birga, an'anaviy ta'lim shakllarining raqobatbardoshligini yo'qotishi va texnologiyalarni amaliyotga etarli darajada tatbiq etilmaslik — yuqori malakali mutaxassislarining etishmasligi bilan izohlanadi. Shu sababli, yangi turdagi oliy ta'lim muassasalarini shakllantirish zarur bo'lmoqda[3].

Natija va muhokamalar. Bu muammoni hal qilish uchun **Virtual Kompyuter Laboratoriyasi (VKL)** platformasini joriy etish taklif qilinadi. Bu virtual server yaratish, ilmiy-tadqiqot ishlari va hisob-kitoblarni bajarish uchun resurslar taqdim etuvchi zamonaviy texnologiyalar majmuasidir.

Bunday tizim yordamida kurs ishlari, diplom loyihalari, laboratoriya topshiriqlari, ma'lumotlar bazasi va veb-serverlar yaratish, masofaviy ta'lim tizimlarini yo'lga qo'yish mumkin bo'ladi. VKL orqali talaba istalgan joydan, istalgan qurilma orqali laboratoriyalardagi dasturlarga kira oladi. Bu imkoniyat, xususan, individual ta'lim yo'nalishini tanlagan talabalar yoki amaliy mashg'ulot o'tkaza olmaydiganlar uchun juda muhimdir. Virtual laboratoriyalar ularning bilim olish jarayonini yanada interaktiv, qulay va intuitiv qiladi.

VKL texnologiyasining afzalliklari:

Internet orqali markazlashtirilgan boshqaruv.

Yuqori hisoblash imkoniyati (Blade serverlar).

Kichik hajmli, kam talabchan apparat.

Ma'lumotlarning zaxira nusxasi.

Dinamik xizmat ko'rsatish ("issiq rejimda").

Ochiq kodli dasturlar asosida yaratilgan.

Yuklama balanslash imkoniyati. Bunday tizimlar son jihatidan ko'p foydalanuvchiga xizmat ko'rsatishi mumkin va bu resurslarga bo'lgan talabni oshiradi. Shuning uchun tizim avtomatik ravishda yuklamani taqsimlab, resurslarni optimal ishlatadi.

Xulosa. Zamonaviy ta'lim ikki tomonlama tusga ega: rasmiy (darslar, imtihonlar, fanlar ro'yxati) va real (raqamlashtirish, mobil ta'lim, va virtual laboratoriyalar). Hozircha bu holat to'liq global ta'lim paradigmasiga aylanmagan bo'lsa-da, o'sish jarayoni boshlangan. Virtual laboratoriyalar amaliy bilimlarni mustahkamlashda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Ular eksperimentlarni takrorlash, chuqurlashtirish va hatto muvaffaqiyatsiz tajribalarni qayta o'tkazish imkonini beradi. Bunday tizimlar o'quv jarayonini yanada interaktiv, samarali va tushunarli qiladi.

Foydalanilgan dabiyyotlar:

1. Cheremisina Ye. N., Antipov O. Ye., Belov M. A. Роль виртуальной компьютерной лаборатории на основе облачных вычислений в современном компьютерном образовании // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – №1. – С. 53–60.

2. Antipov O. Ye., Belov M. A. Опыт использования открытого программного обеспечения в виртуальной компьютерной лаборатории на основе технологии облачных вычислений // Проблемы и перспективы развития образования в России: сборник материалов VI Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С. С. Чернова. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.

3. Salimova S., Avezova M. Инновационные подходы к преподаванию биологии посредством инклюзивного образования // O'zbekiston milliy universiteti xabarлари, 2024, [1/11] ISSN 2181-7324.

MUNDARIJA

1-SHO'BA ZAMONAVIY TADQIQOTLAR KONTEKSTIDA FARMATSIYA TADQIQOTLARI

MAGNIYNING ORGANIZMDAGI FUNKTSIYALARINI O'RGANISHGA OID TADQIQOTLAR <i>Raxmatullaev I., Nazarova Yo., Mamaraimov A.</i>	5
BACHADON TUSHISHI SABABLARI, KLINIK KECHISHI, TASHXISLASHNING ZAMONAVIY USULLARI <i>Abdullayeva M. M.</i>	5
TERI VA TERI OSTI TO'QIMALARINING BAKTERIAL YALLIG'LANISHLARNI ERTA ANIQLASH USULLARI <i>Mo'minjonova P. Sh.</i>	7
NIFEDIPIN DORI VOSITASINING INSULIN GORMONIGA NISBATAN BIOLOGIK FAOLLIGI <i>Amrilloev Akbar., Narzulloyeva Ismugul</i>	8
ORGANIZMDA Ca YETISHMOVCHILIGIGA OID TADQIQOTLAR <i>Raxmatova F.U., Raxmatullaev I., Rasulova M.T.</i>	11
RIBES NIGRUM L. DAN SHIFOBAXSH VA SAMARALI DAMLAMALAR TAYYORLASH ¹ <i>Raxmatullayev I.,</i> ² <i>Mamatqulova S.,</i> ³ <i>Yakubov I.Yu.,</i> ⁴ <i>Ismoilov M.</i>	12
BUYRAK FAOLIYATINI YAXSHILOVCHI SAMARALI TADBIRLAR <i>Raxmatullaev I., Axadjonov M.M., Sultonov B.S., Xaydarov A.</i>	13
FARMASEVTIK MAHSULOTLAR SIFATINI BAHOLASHDA YANGI TEXNOLOGIYALAR <i>Tolibov Farrux Farhodovich, Raxmonov Komiljon Shuhrat o'g'li</i>	15
QANDLI DIABETNING BIOKIMYOVIY ASOSLARI. <i>Fayzulloyeva Sadoqat Furqat qizi, To'rayev Javohir Sayfulla o'g'li</i>	16
O'ZBEKISTONDA YETISHTIRILAYOTGAN DORIVOR KALENDULANI SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI <i>Sa'dullayeva Sitara, Muzaffarova Nigora Safarovna</i>	18
DORI MODDALARINING KVANT KIMYOVIY HISOBLASHLARI VA ELEKTRONLARINING TABIATI. <i>Amrilloev Akbar., Saidova Nasiba.</i>	20
КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ СИНТЕЗ ГИБРИДНЫХ БИОПОЛИМЕР/КРЕМНЕЗЕМНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ¹ <i>Д.Ш. Шакарова,</i> ¹ <i>Ч. К. Бегимкулова,</i> ² <i>К.С. Перри</i>	23
ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СБОРА И ГАЛЕНОВОГО ПРЕПАРАТА НА ЕГО ОСНОВЕ <i>Елецкая О.А.</i>	24
THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MODERN MEDICINE <i>Ummatalieva Muslimakhon Bakhodirovna</i>	26
VITAMINLARNING TURLARI VA ULARNING FOYDALI JIHATLARI. <i>Fayzulloyeva Sadoqat Furqat qizi., Andaqov Normurod Jabbor o'g'li</i>	27
QUSHQO'NMAS (SILYBUM MARIANUM) O'SIMLIGINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI. <i>Amonova G.R.</i>	28
NA'MATAK (ROSA CANINA) O'SIMLIGINI IMMUN FAOLIYATINI YAXSHILOVCHI TA'SIRI. <i>Amonova G.R., Sadrididdin Omonjon Odil o'g'li, Amonova G.R., Xolmurodov Akbar Umed o'g'li</i>	31
KUNGABOQAR O'SIMLIGINING TIBBIYOTDAGI O'RNI <i>Rahimova Gulnoza Yomg'irovna</i>	33
SODDA JONIVORLAR KELITIRIB CHIQARUVCHI KASALLIKLAR <i>Raxmonov Komiljon Shuhrat o'g'li</i>	34
ZAMONAVIY SOG'LIQNI SAQLASHDA DORIVOR O'SIMLIKLARDAN FOYDALANISH ZARURATI <i>Iskandarova G.M., Mamadiyrov M.U.</i>	37
JISMONIY SALOMATLIK DARAJASINI MUSTAHKAMLASHDA FITOTERAPIYANING SAMARADORLIGI <i>Qosimova G. S.</i>	39
QON TAHLILI ORQALI KASALLIKLARNI ERTA ANIQLASHDA INNOVATSION LABORATORIYA TEXNOLOGIYALARI <i>Xomidova X. O.</i>	40
QIZIL PIYOZ (Allium cepa L.) VA UNING PO'STLOG'IDAN FLAVONOIDLARNI AJRATIB Olish, ULARNING ANTIOKSIDANT XOSSALARI <i>Rustamov Jo'rabek Rustam o'g'li</i>	41
TEOFILINNING KIMYOVIY XOSSALARI UNI DINTEZLASH USULLARI <i>Boltayeva.Sh., Sa'dullayeva Sitara</i>	44
TARKIBIDA VITAMIN SAQLAGAN O'SIMLIKLAR. NA'MATAK, MALINA, QORAQAT. <i>Mahmudova M.E. Baxtiyorova M.M.</i>	45
DENGIZ KARAMINING SHIFOBAHISH XUSUSIYATI. <i>Mahmudova.M.E Ibodullayeva Ferangiz Ravshanovna</i>	47
LAVANDA ASOSIDA FARMASEVTIK TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQISH IMKONIYATLARI <i>Raxmonova Zarina, Muzaffarova Nigora</i>	49
JAG'-JAG' DORIVOR O'SIMLIGINING FARMASEVTIKADA QO'LLANILADIGAN DORI PREPARATLARI <i>Boltayeva Shahribonu Ahmad qizi, Sodiqova Laylo</i>	50
YURAK GLIKOZIDLARI. ADONIS YER USTKI QISMI. MARVID GUL OSIMLIGI. STROFANT URI'I. <i>Mahmudova.M.E Omonov Behzodjon Baxodir o'g'li</i>	51
GIDROSEFALIYA :BOSH MIYADA SUYUQLIK TO'PLANISHI VA UNI DAVOLASH USULLARI <i>Razzoqberdiyeva M. M. Mangliyeva M. D.</i>	54
PROPOLIS ASOSIDA DORI SHAKLLARINI ISHLAB CHIQISHNING TEXNOLOGIK BOSQICHLARI	56

4-SHO'BA. FARMATSEVTIKADA TA'LIM VA KADRLAR TAYYORLASH

KIMYO FANINI O'QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARNING AHAMIYATI <i>Murodova S.B.</i>	338
FARMASEVTIKA SOHASIDA KADRLAR TAYYORLASHNING INNOVATSION USULLARI. <i>Mangliyeve M.R.</i>	339
FARMATSEVTIKA SOHASIDA RAQOBATBARDOSH KADRLAR TAYYORLASHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI <i>Axtamov R.A., Tog'aydullayeva D.D.</i>	341
MAKTAB KIMYO FANIDA ZAMONAVIY INNOVATSION TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH. <i>Qobilova R.K., Rajabova M.R.</i>	343
ANORGANIK KIMYO DARSLARIDA FOYDALANISH UCHUN SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN TEST YARATISH TIZIMINI LOYIHALASH <i>Boboyarova N.S.</i>	344
BIOLOGIYA DARSLARIDA O'QUVCHILARGA IJODIY FAOLLIKNI VUJUDGA KELITIRISH <i>G'oziyeva.G.A.</i>	347
RUHNI PARVARISH QILISH SAN'ATI <i>Pardayeva M. A.</i>	348
TA'LIMDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING JORIY ETILISHI <i>Amrilloev A.A., Hakimova M.M.</i> ...	350
KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING BILIM VA DUNYOQARASHLARINI RIVOJLANTIRISH <i>Fayzulloyeva S.F.</i>	352
INGLIZ TILI AMALIY MASHG'ULOTLARIDA TALABALARNING TIBBIY-TEXNIK BILIMLARINI SHAKILLANTIRISHNING PSIXOLOGIK VA PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI. <i>Hamroyeva S.H.</i>	354
PROFESSIONAL FARMASEVTLAR QANDAY BO'LISHI KERAK. <i>Roziqova.D.A.</i>	356
KIMYO – O'QUV PREDMETI SIFATIDA. PREDMETNING MAZMUNI, TUZULISHI, UNGA QO'YILADIGAN DIDAKTIK TALABLAR. <i>Fayzulloyeva S.F.</i>	357
ZAMONAVIY FARMATSEVTIKA TA'LIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA KADRLAR MALAKASINI OSHIRISHDAGI ROLI <i>Ikromova M.I.</i>	359
QANDLI DIABET KASALLIGINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORI VOSITALAR <i>Choriyeva R. M.</i>	360
СТРУКТУРИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН - ПУТЬ К ВНЕДРЕНИЮ ИННОВАЦИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС <i>Хусанова М. У., Каримов М.М., Усманова Г.А.</i>	363
PANDEMIYADAN KEYINGI DAVRDA TIBBIY TA'LIMDA YUZAGA KELGAN INNOVATSION YONDASHUVLAR <i>Bobomurodov J.T., Djalilova Z.O.</i>	364
VIRTUAL LABORATORIYALAR: TA'LIMDA INNOVATSION YONDASHUV <i>Avezova M.H., Muyidinova Sh.Sh.</i>	367