

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

№6, 2025

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



В Е С Т Н И К

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алуюева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу:

*100109, Ташкент, ул. Фароби, 2, Главный учебный корпус
ТМА, 4-й этаж, комната 444.*

*Контактный телефон: 214 90 64
e-mail: rio-tma@mail.ru
rio@tma.uz*

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

*Отпечатано на ризографе редакционно-издательского
отдела ТМА.*

100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА №6, 2025

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Силина Т. (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Зуева Л. (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назиров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

доц. Рахматуллин А.Р. (Россия)

проф. Саломова Ф.И.

проф. Трескач С. (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Дмн. Абдуллаева Р.М.

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент) проф.

Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENT	
НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES	
<i>Karimova M.T., Zubaydullaeva M.T., Xalmuhamedov B.T. TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA MOBIL ILOVALARNING AHAMIYATI</i>	<i>Karimova M.T., Zubaidullaeva M.T., Khalmukhamedov B.T. THE IMPORTANCE OF MOBILE APPLICATIONS IN THE FORMATION OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE</i>	7
<i>Xalmuhamedov B.T., Yuldashov F.Sh. BIRLAMCHI TIZIMDA OILAVIY SHIFOKORLARNING KASBIY FAOLIYATIDA RAQAMLI TIBBIYOTNING AHAMIYATI</i>	<i>Khalmukhamedov B.T., Yuldashev F.Sh. THE IMPORTANCE OF DIGITAL MEDICINE IN THE PROFESSIONAL PRACTICE OF FAMILY PHYSICIANS AT THE PRIMARY CARE LEVEL</i>	12
<i>Xalmuhamedov B.T. ELEKTRON POLIKLINIKA TIZIMLARINI TIBBIY TA'LIMDAGI O'RNI</i>	<i>Khalmukhamedov B.T. THE ROLE OF THE DIGITAL (ELECTRONIC) POLYCLINIC IN MEDICAL EDUCATION</i>	15
ОБЗОРЫ	REVIEWS	
<i>Абдумаликова Ф.Б., Нуриллаева Н.М., Курбанова Б.Г. МУЛЬТИБИОМАРКЕРНЫЕ ПРОФИЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА</i>	<i>Abdumalikova F.B., Nurillaeva N.M., Kurbanova B.G. MULTIBIOMARKER PROFILES AS A DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC TOOL FOR CORONARY HEART DISEASE</i>	19
<i>Золотовская И.А., Нуриллаева Н.М., Шацкая П.Р., Григорян А.К. ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ И НЕКОНТРОЛИРУЕМАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ВЗГЛЯД С ПОЗИЦИЙ ИНТЕГРАТИВОЙ МЕДИЦИНЫ</i>	<i>Zolotovskaya I.A., Nurillaeva N.M., Shatskaya P.R., Grigoryan A.K. HYPERTENSIVE CRISIS AND UNCONTROLLED ARTERIAL HYPERTENSION: A VIEW FROM THE STANDPOINT OF INTEGRATIVE MEDICINE</i>	23
<i>Karimov M.Sh., Mirzayeva Sh.X., Eshmurzaeva A.A., Isroilov A.G. BIRLAMCHI TIBBIY BO'G'INDA REVMATOID ARTRITNI ERTA TASHXISLASH</i>	<i>Karimov M.Sh., Mirzaeva Sh.H., Eshmurzaeva A.A., Isroilov A.G. EARLY DIAGNOSIS OF RHEUMATOID ARTHRITIS IN PRIMARY MEDICAL CARE</i>	28
<i>Nuritdinova N.B., Shukurjanova S.M., Xasanova N.A. ARTERIAL GIPERTENZIYADA YURAK RITMI BUZILISHLARINING RIVOJLANISH XAVFI</i>	<i>Nuritdinova N.B., Shukurjanova S.M., Khasanova N.A. THE RISK OF DEVELOPING CARDIAC ARRHYTHMIAS IN HYPERTENSION</i>	31
<i>Odashaliev A.A., Rajabova R.Sh., Shukurjanova S.M. ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF PROGRAMS AIMED AT INCREASING PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE</i>	<i>Odashaliyev A.A., Rajabova R.Sh., Shukurjanova S.M. YURAK ISHEMIK KASALLIGI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA JISMONIY FAOLLIKNI OSHIRISHGA QARATILGAN DASTURLAR SAMARADORLIGINI BAHOLASH</i>	36
<i>Охундадаева М., Нуриллаева Н.М., Рахматуллаева М.А. ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНОГО СИНДРОМА</i>	<i>Okhundadayeva M.A., Nurillaeva N.M., Rahmatullayeva M.A. MANAGEMENT STRATEGIES FOR PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION IN THE CONTEXT OF ANXIETY-DEPRESSIVE SYNDROME</i>	38
<i>Ражабова Р.Ш., Карабаева Д.З. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ</i>	<i>Rajabova R.Sh., Karabaeva L.Z. THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE PREVENTION OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AT THE PRIMARY HEALTHCARE LEVEL</i>	42
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА	EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE	
<i>Yakubov A.V., Pulatova N.I., Pulatova D.B., Saidova Sh.A. THE INFLUENCE OF THREE-COMPONENT SECOND-LINE REGIMENS ON THE STATE OF OXIDATIVE STRESS AND ANAEROBIC GLYCOLYSIS IN THE GASTRIC MUCOSA DURING THE TREATMENT OF ULCER DEASEASE</i>	<i>Yakubov A.V., Pulatova N.I., Pulatova D.B., Saidova Sh.A. ME'DA YARALARNI DAVOLASH JARAYONIDA UCH KOMPONENTLI IKKINCHI QATOR DAVOLASH SXEMALARINING OSHQOZON SHILLIQ QAVATI HOLATIDA OKSIDLOVCHI STRESS VA ANAEROB GLIKOLIZGA TA'SIRI</i>	45

TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA MOBIL ILOVALARNING ANAMIYATI

Karimova M.T., Zubaydullayeva M.T., Xalmuhamedov B.T.

ЗНАЧЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Каримова М.Т., Зубайдуллаева МА.Т., Халмухамедов Б.Т.

THE IMPORTANCE OF MOBILE APPLICATIONS IN THE FORMATION OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE

Karimova M.T., Zubaidullaeva M.T., Khalmukhamedov B.T.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Рассматриваются методики преподавания, виды контроля и преимущества самостоятельного обучения с использованием мобильных приложений в высшем образовании, в том числе в медицинском образовании. Особое внимание уделяется эффективным методам и полезным ресурсам, которые способствуют успешному усвоению знаний студентами. Описаны также способы применения мобильных приложений на практических занятиях, повышение эффективности учебного процесса с их помощью и развитие практических навыков у студентов. Омеченно также использование таких популярных приложений, как Anky Medical, Kenhub, Visual DX, а также представлены стратегии их эффективного применения.

Ключевые слова: *мобильные приложения, самостоятельное обучение, Anky Medical, Kenhub, Visual DX, инновационное образование, мотивация.*

This article discusses teaching methods, types of assessment, and the advantages of self-directed learning using mobile applications in higher education, including medical education. Special attention is given to effective methods and useful resources that enhance students' knowledge acquisition. The article also describes the application of mobile apps in practical sessions, how they improve the efficiency of the learning process, and their role in developing students' practical skills. The use of popular mobile applications such as Anky Medical, Kenhub, and Visual DX is highlighted, along with strategies for their effective implementation.

Key words: *mobile applications, self-directed learning, Anky Medical, Kenhub, Visual DX, innovative education, motivation.*

Новые педагогические технологии

Нозирги global raqamli zamonda ta'lim tizimi ham innovatsion texnologiyalar asosida qayta shakllanmoqda. Mobil o'qitish - bu mobil texnologiyalarni qo'llagan holda, yakka, guruhli va jamoali ta'lim olishning dars va darsdan tashqari o'quv faoliyatlarini o'z ichiga birlashtirish imkoniyatiga ega bo'lgan ta'lim olishning maxsus shakli. Mobil ta'lim - bu ixcham, ko'chma, mobil qurilmalar va texnologiyalar orqali muntazam ravishda olib boriladigan faoliyat bo'lib, ta'lim oluvchilarga axborot olish yoki yaratish, muloqot qilish orqali ta'lim jarayonini yanada samarali bo'lishiga imkon beradi [3].

Shuningdek, dars jarayonida mobil ilovalarni qo'llash talabalarning bilim olish jarayonini individuallashtirish, vizuallashtirish va interfaol usullarda boyitish imkonini beradi. Ayniqsa, klinik fanlar, shu jumladan ichki kasalliklar, farmakologiya, anatomiya, patologiya va semiotika kabi fanlarda mobil ilovalar o'qitish jarayonida qo'l keladi.

Yu. Shishkovskaya mobil qurilmalardan ta'lim maqsadlarida foydalanishning bir necha yo'lini sanab o'tgan [6].

Birinchiidan, mustaqil ta'lim olish: Bunda, mobil ta'lim texnologiyalari asosida materiallardan foydalanishning qulayligi va soddaligi, interaktivlik hamda o'z o'zini boshqarish va o'zini o'zi baholash imkonini beruvchi maxsus ilovalar mavjudligi uchun mustaqil ta'lim olish imkoniyati yaratiladi.

Ikkinchiidan, M-Learning g'oyalari ta'lim tizimida, shuningdek, oliy ta'lim muassasalarida an'anaviy o'quv jarayonida ham birdek qo'llanilishi mumkin.

Uchinchiidan, mobil ta'lim masofaviy yoki korporativ o'quv kurslariga samarali to'ldiruvchi vazifasini o'tashi mumkin. Britaniya Ochiq universiteti professori Mayk

Sharpalz o'z ilmiy tadqiqot ishlarida mobil ta'limni tahlil etib kelgan. 2002 yil Birmingem shahrida Mayk Sharpalz o'z ma'ruzasida mobil ta'limning 3 ta negizi xaqida to'xtalib o'tadi: Construction, Conversation and Control. Ya'ni, o'qituvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi tushunishni yaratish, ular o'rtasidagi so'zlashuv va o'quv jarayonini o'qituvchi tomonidan nazorat qilish. Tadqiqotga ko'ra YuNESKO tomonidan mobil o'qitishni bir qator afzalliklari tahlil etilgan [10].

Mobil texnologiyalar o'qitish natijasini baholash jarayonini tezlashtiradi, hamda talaba va o'qituvchilarga erishgan muvaffaqiyatlarini tezroq kuzatish imkoniyatini beradi. Oldingi vaqtlarda ta'lim oluvchilar o'z bilimlariga qo'yilgan baholarni, taqriz va tavsiyalarni uzoq muddat kutishga to'g'ri kelardi. Hozir esa mobil qurilmalarning interaktiv funksiyalari yordamida baholash javoblari bir zumda chiqishi amaliyotda ko'rinib turibdi. Baholar to'g'risidagi hujjatlarni yig'ish, tahlil etish, taqsimlash jarayonini avtomatlashtirish natijasida mobil texnologiyalardan foydalanish pedagoglarning ish unumdorligini oshiradi. Talabalar bilimini tezkor baholaydigan mobil ilovalarga Plickers, Socratic larni keltirish mumkin [1,6].

Ixtiyoriy vaqtda va ixtiyoriy joyda ta'lim olish.

Mobillashtirishda 2 ta asos mavjud: birinchi tomondan, pedagog jismonan ta'lim muassasasida qatnasha olmasa, ta'limiy dasturlarni pedagogning ixtiyoridagi joyda amalga oshirish imkoniyati mavjud. Ikkinchi tarafdan esa, zamonaviy texnologiya, ayniqsa berilganlarni bulutli saqlash tizimi yordamida ta'lim olish imkoniyatini beradi. Bunday holatda ta'lim oluvchi shaxsiy mobil quril-

masini almashtirishi mumkin, lekin uning barcha o'quv materiallariga bulutli saqlash tizimi asosida foydalanish ruxsati bo'ladi. Bundan tashqari topshiriqlarni bajarishda turli texnik qurilmalardan foydalanishi ham mumkin.

Imkoniyati cheklangan talabalarga yordam. Matni masshtabini kattalashtirish, ovozi transkripsiya, matni ovozga o'zgartirish va geolokatsiya qilish kabi mobil texnologiyalarning afzalliklari imkoniyati cheklangan talabalar ni ta'lim olish samaradorligini oshirishda yordam beradi. Cambridge to Africa tashkiloti («Kembridjdan – Afrikaga») Ugandadagi eshitishi cheklangan talabalar uchun maxsus dastur ishlab chiqdi. Talabalar o'quv dasturi bilan tanishadi hamda mobil qurilma va innovatsion SMS – tizim yordamida o'qituvchilar bilan hamkorlikni o'rnatadi. Boshqaruv va kommunikatsiya sifatini oshirish. Oddiy aloqa operatorlaridan ko'ra mobil qurilmalar yordamida xabarlar tezroq, ishonchliroq, sifatliroq va kamharajatli bo'lib yetkazilishi munosabati bilan ta'lim oluvchi va pedagoglar axborot almashishda ko'pincha mobil qurilmalardan foydalanib kelishmoqda. Pedagoglar talabalardan topshiriqlarga javoblarni, ota-onalar esa o'z farzandlarining yutuqlari bo'yicha ma'lumotlardan xabardor bo'lib turishlari mumkin bo'ladi. Shunga ko'ra ta'lim muassasalarida mobil ta'limni tashkil etish uchun yilda 365 kun, haftada 7 kun, sutkada 24 soat web brauzerlar, web mijoz, maxsus mobil ilovalar orqali muassasaning barcha axborot resurslariga ruxsat bo'lishi, shuningdek, ta'lim muassasasi xududida Internet va axborot resurslariga xavfsiz kirishni ta'minlash lozimdir. Mobil ta'lim dars mashg'ulotlarini tashkil etish sharoitini ta'lim muassasasi imkoniyat darajasidan kengaytirish olish, ta'lim olish vaqtini belgilangan chegaralaridan ham oshira olish imkonini beradi. Yoshlarning aksariyatida telefon borligi o'qitishni o'zgartirish, ta'lim olish sharoitlarini yaxshilash uchun haqiqiy imkoniyatdir. Bu hattoki, ta'lim oluvchilarning uydan turib ta'limiy resurslarga ega bo'lishi, o'qituvchilar bilan muloqot qilishi va onlaynda jamoaviy tarzda tengdoshlari bilan ishlash imkonini beradi. Ta'lim jarayonida mobil qurilmalarning qiymati ta'lim oluvchilarning raqamli ta'limga yo'naltirilgan resurslardan foydalanishi, muloqot qilishi, hamkorlik qilishi va yaratish imkonini berishi bilan baholanadi [10,11].

1. Mobil ilovalarning o'qitishdagi asosiy imkoniyatlari

Zamonaviy ta'lim tizimida talabalarining mustaqil ishi ta'lim jarayonining muhim qismi hisoblanadi. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi talabalarga keng imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Ayniqsa, mobil qurilmalar va mobil ilovalar ta'limni shaxsiylashtirish, faollashtirish va vizuallashtirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, mobil ilova va texnologiyalar ta'lim jarayonida juda katta imkoniyatlarni yaratadi [9,12].

2. Mobil ilovalarni amaliy mashg'ulotlarda qo'llash usullari:

Dars oldidan: Ilova orqali mavzu yuzasidan tayyor-garlik ko'rish.

Dars paytida: Keys-tahlil, test, yoki vizual taqdimot orqali ilovani interfaol qo'llash.

Darsdan so'ng: Ilovani mustaqil o'rganish va refleksiya vositasi sifatida ishlatish.

3. Mobil ilovalar orqali talabalarda rivojlanadigan ko'nikmalar:

Kritik fikrlash va klinik tahlil; Mustaqil bilim olish ko'nikmalari;Axborotni tez topish va tahlil qilish qobiliyati; Ta'limga qiziqish va motivatsiyaning oshishi.

4. Mobil ilovalar orqali o'quv samaradorligini oshirish:

Jadval asosida ilova bilan ishlashni tashkil etish (haftalik maqsadlar);

Ilovani klinik amaliyotga bog'lash – haqiqiy bemor misolida ma'lumot izlash;

Ilovani o'qituvchi nazoratidagi muhokamalarda qo'llash.

Klinik holatlar asosida keys-tahlil funksiyalari;

Interaktiv testlar va viktorinalar – bilimni tekshirish va mustahkamlash uchun;

Elektron kitoblar va so'zlashuv moduli — terminologiyani o'rganishga yordam beradi [4,8].

- Nazariy bilimlarni amaliy misollar bilan mustahkamlash;

- Simulyatsion muhitda klinik vaziyatlarni baholash;

- Testlar va so'rovnomalar yordamida o'zini o'zi baholashni yo'lga qo'yish;

- Interaktiv dars muhitini shakllantirish.

Ichki kasalliklar fanini o'qitishda qo'llaniladigan mobil ilovalar usullari turlari.

Zamonaviy sharoitda ta'lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li – bu mashg'ulotlarning interfaol metodlar, mobil ilovalar yordamida tashkil etish deb hisoblanadi. Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi, ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni kullashga doir katga tajriba to'plangan bo'lib, bu tajriba asosini interfaol metodlar tashkil etmoqda. O'quvchilarga bilimlar tayyor holda berilmasdan, bilimlarni darsliklardan, mobil ilovalardan, internetning turli boshqa manbalardan izlash, topish qayta ishlash orqali uning bilim olish malakasi shakllantiriladi. Olgan bilimlari orqali ijodiy mushohada yuritish, imkoniyati yaratiladi. O'quvchini darsliklar bilan ishlash, o'qish, o'rganish, konspekt yozish, qo'shimcha adabiyot, foydalanib mustaqil o'zlashtirish ko'nikmalarini egallashga o'rgatiladi [2,5].

Bugungi kunda xorijda ta'limiy maksadlarda mobil qurilmalardan foydalanish asosida uydan turib bilim olish, universitet tomonidan tayyorlangan videodarslardan foydalanish, ishlab chikarishdan ajralmagan xolda ta'lim olish, shuningdek bir vaktning uzida kushimcha tarzda boshka yunalishlarda ta'lim olish va shaxsiy kizikishlari buyicha saloxiyatini oshirish tajribasi keng tatbiq qilinmoqda. Xozir davrda tibbiyot soxasida xam talabalarni o'qitishda turli xil ilovalar ishlab chiqilgna bo'lib, quyida ularning maqsadi va imkoniyatlari keltirilgan.

Ilovaning nomi	Maqsadi	Dars jarayonidagi foydasi
Anki Medical	Flesh-kartalar	Yodlashni osonlashtiradi
Kenhub	Anatomiya videolari	Vizual ta'lim

VisualDx	Diagnostika	Simptomlar orqali tahlil
MedCalX	Klinik hisob-kitoblar	Formulalar bilan ishlash
Geeky Medics	Simulyatsiya	Amaliy ko'nikma trenajori

1. Anki Medical — Flesh-kartalar yordamida samarali yodlash usuli

1. Anki nima?

Anki – “aql” (yaponcha “暗記” – yodlab olish) soʻzidan olingan, ochiq manba asosida ishlaydigan mobil va kompyuter dasturi boʻlib, maʼlumotlarni uzoq muddatli xotiraga samarali joylashtirishga yordam beradi. **Anki Medical** – bu ilovaning maxsus tibbiyot sohasi uchun moʻljallangan varianti. **Spaced Repetition (Intervalli takrorlash) usuli:**

Boʻlim	Flesh-kartalar misoli	Qoʻllash maqsadi
Anatomiya	“Median nerve – innervation?” → “Thenar muscles”	Muskul-nerv munosabatlarini yodlash
Farmakologiya	“Beta-blockers – mexanizm deystviya?” → “Beta-adrenoretseptorlarni bloklaydi”	Dorilar taʼsir mexanizmlarini mustahkamlash
Patologiya	“Signs of nephrotic syndrome?” → “Proteinuria, hypoalbuminemia, edema”	Simptomlar toʻplamini toʻgʻri eslab qolish
Diagnostika	“ST-elevation in ECG?” → “Myocardial infarction”	EKG interpretatsiya koʻnikmasini shakllantirish

Ilovaning afzalliklari:

Oflayn foydalanish mumkin (safardalikda yoki bemor qarayotganda ham).

Takrorlash algoritmi bilimni chuqur mustahkamlaydi.

Har bir talaba oʻz tempida yodlashi mumkin.

Testga tayyorgarlikda (USMLE, IELTS, MMPI va boshqalar) ideal yordamchi.

Ilova boʻyicha tavsiyalar va amaliy yondoshuvlar:

Har bir darsdan keyin Anki deck yaratish. Kartalarni minimal va aniq maʼlumot bilan tuzish. Rasm, audio va sxemalar qoʻshish – vizual oʻrganishni kuchaytiradi. Har kuni kamida 20–30 ta flesh-kartani takrorlash.

2. Kenhub: anatomiya videolari va vizual taʼlim imkoniyatlari beradi

Kenhub – anatomiya va patologiyani vizual usulda oʻrgatuvchi onlayn platforma boʻlib, talabalar va tabiiyot fanlari oʻqituvchilari uchun yuqori sifatli taʼlim materiallarini taqdim etadi. Ushbu platforma anatomik tuzilishlarni interaktiv video, tasvir, test va maqolalar orqali oʻrgatadi.

Vizual taʼlimning ahamiyati. Vizual taʼlim – maʼlumotni koʻrish, koʻz bilan qabul qilish va miyada tasvirli tarzda saqlash asosida oʻrganish usulidir. Bu usul anatomiya kabi vizuallashtirish muhim boʻlgan fanlarda juda samaralidir

Kenhub platformasining afzalliklari: 3D anatomik modellar – muskul, nerv, arteriya va boshqa tuzilishlarni har tomonlama koʻrish imkoni. Videodarslar – har bir struktura funksiyasi va oʻrni bilan izohlanadi. Flesh-kartalar – yodlash va tekshirish uchun aniq savol-javob formatd, restlar – oʻrganilgan materialni tekshirish imkonini beradi va bir necha tillarda – ingliz, nemis, ispan va boshqa tillarda bor.

Ankiʼning asosiy afzalligi – **intervalli takrorlash algoritmi** hisoblanadi. Bu usul shunday ishlaydi:

- Ilovaning algoritmi har bir kartani qanchalik yaxshi eshlashingizni baholaydi.

- Qiyinroq kartalar tez-tez koʻrinadi, osonroqlari – kamroq.

- Maʼlumotni unutishdan avval qayta takrorlashni tashkil qiladi.

Tibbiyot taʼlimida qoʻllash imkoniyatlari:

Anatomiya qoʻllash misollari. Misol 1: ‘Facial nerve’ video darsi orqali uning chiqish nuqtasi, shoxlanishi va innervatsiya sohalari vizual ravishda koʻrsatiladi va klinik ahamiyati izohlanadi. Misol 2: ‘Muscles of the forearm’ boʻlimida har bir mushakning yunali, boshlanish nuqtasi, funksiyasi va innervatsiyasi 3D koʻrinishda koʻrsatiladi. Misol 3: ‘Cranial bones’ boʻyicha video leksiya va testlar orqali suyaklar nomini tez yodlash mumkin [11,13].

Ilovaning taʼlimda samaradorligi. Kenhub platformasini muntazam foydalangan talabalarda anatomik bilimlarni uzoq muddatli eslab qolish qobiliyati kuchaygani va testlarda yuqori natijalar qayd etilgani kuzatilgan. Bu vizual usulning taʼlimdagi oʻrnini yanada mustahkamlaydi. Kenhub kabi vizual taʼlim platformalari orqali talabalar anatomiyaning interaktiv, qiziqarli va samarali tarzda oʻzlashtiriladi va bu usul anʼanaviy darslarni toʻldirib, bilimni mustahkamlashda muhim vosita hisoblanadi.

3. VisualDx: Simptomlar orqali tahlil va klinik diagnostika

VisualDx – klinik amaliyotda shifokorlar, talabalar va rezidentlar uchun moʻljallangan intellektual tashxis platformasi. U simptomlar, laborator maʼlumotlar va vizual belgilarga asoslangan holda ehtimoliy tashxislar roʻyxatini taqdim etadi. Platforma jahon standartlariga mos ravishda yaratilgan va koʻplab ilmiy hamda amaliyotda tasdiqlangan holatlarga asoslanadi.

Qanday ishlaydi? Foydalanuvchi bemor haqidagi maʼlumotlarni (yosh, jins, irq, klinik belgilari, simptomlar, laborator natijalar) ilovaga kiritadi. Ushbu maʼlumotlar asosida VisualDx platforma ehtimoliy tashxislarni tuzadi va har bir diagnozga tasviriy maʼlumot, izohlar va fotosuratlar taqdim etadi.

Asosiy funksiyalar: Simptomlarga asoslangan differensial tashxis generatori - Vizual ma'lumotlar bazasi (yuz minglab fotosuratlar)





- Klinik ssenariylar va alomatlarni farqlash
- Bir vaqtda bir nechta belgilarni qo'shish imkoni
- Har bir kasallik uchun ma'lumot: sabablari, davolash, testlar, vizual belgilari.

Misol: Bemor, Ayol, 35 yoshda. Shikoyatlar: terida qizil toshmalar, isitma, bosh og'rig'i. kiritilgan simptomlar: Fever, Rash, Headache, Female, 35 VisualDx taklif qilgan tashxislar: Systemic Lupus Erythematosus, Drug eruption, Viral exanthem.

Har bir tashxisda: foto, izoh, laborator test tavsiyasi, davo taklifini berishi mumkin.

VisualDx klinik tahlilni tezlashtiradi, holatlarni istisno qilish yoki tanlash imkonini beradi, diagnostik xato ehtimolini kamaytiradi. Amaliyotda u tezkor, vizual va dalillarga asoslangan yechim taqdim etadi.

VisualDx – simptomlar orqali tahlil qilish, differensial tashxis yuritish va vizual ma'lumotlar asosida klinik qarorlar qabul qilishda shifokorlar uchun muhim vosita hisoblanadi. **VisualDx – misol.**

No	Ehtimoliy tashxis	Rasm	Laborator natijalar	Qisqacha tavsif
1	Measles (Qizamiq)		IgM (+) Anti-Measles	Isitma, toshma, kon'yunktivit
2	Drug eruption (Dori reaksiyasi)		Eosinophils ↑, ALT ↑	Doriga reaksiyali toshma
3	Viral exanthem		CRP ↑, IgG (+)	Virusli teri toshmali
4	Meningococemia		WBC ↑, D-dimer ↑, PT ↑	Petexial/gemorragik toshmalar

Ushbu jadval VisualDx kabi intellektual platformalar orqali simptomlarga asoslangan holda differensial tashxis yuritish, vizual ko'rinish va laboratoriya natijalari asosida tahlil qilish imkoniyatlarini ko'rsatadi.

4. MedCalX: Klinik hisob-kitoblar va formulalar bilan ishlash

MedCalX – tibbiyot mutaxassislari uchun mo'ljallangan raqamli klinik kalkulyator bo'lib, u kasallarni baholashda muhim bo'lgan yuzlab formulalar, shkalalar va ball tizimlarini o'z ichiga oladi. Ilova iOS va Android tizimlarida ishlaydi va shifokorlarga vaqtni tejash hamda xatolarni kamaytirishda yordam beradi.

1. Asosiy imkoniyatlari

- Avtomatlashtirilgan hisob-kitoblar
- Ball shkalalari (APGAR, CHA2DS2-VASc, GCS va boshqalar)
- Formulalar izohlari va klinik tavsiyalar
- Yangilanib boruvchi ma'lumotlar bazasi
- Foydalanuvchi uchun qulay interfeys va favoritlar ro'yxati

Formulaga misollar: Buyrak funksiyasini baholash (GFR)

Cockcroft – Gault formulasi (Kreatinin klirensi):

Formula: $[(140 - \text{yosh}) \times \text{vazn (kg)}] / [72 \times \text{siydik kreatinini (mg/dl)}]$ (ayollar uchun $\times 0.85$)

MedCalX ilovasi talabalar, rezidentlar va amaldagi shifokorlar uchun zarur hisob-kitoblarni aniq va tez bajarishda yordam beradi. Bu vaqtni tejaydi, inson xatosini kamaytiradi va davolash qarorlarini tezlashtiradi. Shuningdek, MedCalX — tibbiy hisoblashlarni avtomatlashtiruvchi, klinik fikrlashni qo'llab-quvvatlovchi va foydalanishda juda qulay ilova bo'lib, u zamonaviy shifokorlar uchun ish

5. Geeky Medics: Amaliy ko'nikmalar uchun simulyatsion trenajyor ishonchli raqamli yordamchi hisoblanadi.

Geeky Medics – tibbiyot talabalari va rezidentlari uchun mo'ljallangan interaktiv onlayn ta'lim platformasi bo'lib, u amaliy ko'nikmalarni simulyatsiya orqali mustahkamlash imkonini beradi. Platforma klinik amaliyotga tayyorgarlikni osonlashtiruvchi videodarslar, chek-listlar va simulyatsion testlardan iborat [5].

1. Asosiy imkoniyatlari

- Videodarslar – tibbiyotdagi asosiy amaliy ko'nikmalarni bosqichma-bosqich ko'rsatadi. Simulyatsion testlar – har bir jarayon uchun chek-list va avtomatik

baholash. Modullar – kardiologiya, gastroenterologiya, nevrologiya, jarayonli amaliyotlarga boshqalar. Mobil va veb versiyalarda ishlaydi

Misol 1: Qon tomir tizimni tekshirish.

- Videodarsda patsientni olishdan boshlab, auskultatsiya, perkussiya va palpatsiya jarayonigacha to'liq ko'rsatiladi. Chek-list: qo'l yuvish, bemorga o'zitanishtirish, ruxsat so'rash, tekshirish bosqichlari. Simulyatsiya tugashi bilan avtomatik test va mulohazalar qilinadi.

Shunday qilib, mobil qurilmalar va ta'limiy ilovalar faqatgina axborotni qabul qilishni emas, balki ijodiy fikrlashni, mustaqil ishlashni va jamoaviy hamkorlikni rivojlantiradi. Talabalar darsdan tashqari vaqtda ham bilim olish imkoniga ega bo'lmoqda. Shuningdek, mobil ilovaarni ldars jarayonida qo'llash talabalarni Klinik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.. Amaliyotga tayyor-garlikni yaxshilash.. O'zini o'zi baholashni ta'minlaydi va Ishonchli manbalardan foydalanish ko'nikmasini rivojlantiradi.

Adabiyotlar

1. Абдурасулов А.Ж. Педагогик технологиялар ва инновациялар. – Тошкент: Фан ва технология, 2021.
2. Кузьмина Н.В., Кузьмина С.Г. Мобильное обучение: технологии и перспективы развития // Мол. ученый. – 2016. – №10. – С. 620-623.
3. Сейдаминов Э., Тўхтамуродов А. Инновацион педагогик технологиялар. – Тошкент: Fan va texnologiya, 2020. – 180 б.
4. Солихов Ж.А. ва бошқ. Информатика ва ахборот технологиялари. – Тошкент: Ўқитувчи, 2020.
5. Ҳасанова Д.Р. Мобил таълим: назария ва амалиёт. – Тошкент, 2022.
6. Шишковская Ю.Г. Использование мобильных технологий в обучении студентов вуза // Современ. пробл. науки и образования. – 2014. – №2.
7. Google for Education // Benefits of Mobile Learning in the 21st Century. – Google White Paper, 2023.

Mualliflar haqida ma'lumot

Karimova Mavluda Turabjanovna, Yuqumli va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrasida dotsenti, Toshkent tibbiyot akademiyasi. e-mail: mavluda.Karimova.58@mail.ru, https://orcid.org/0009-0005-9441-0194

Zubaydullayeva Maksuda Turabjanovna, 1-son oilaviy tibbiyotda ichki kasalliklar va preventiv tibbiyot asoslari kafedrasida dotsenti, Toshkent tibbiyot akademiyasi. e-mail: maksuda.zubaydullayeva@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-1956-3378

Xalmuhamedov Bobir Taxirovich, 1-son oilaviy tibbiyotda ichki kasalliklar va preventiv tibbiyot asoslari kafedrasida assistenti, Toshkent tibbiyot akademiyasi. e-mail: bobir.khalmuhamedov@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-1953-5622



8. Motiwalla L.F. Mobile learning: A framework and evaluation // Comp. Educ. – 2007. 49, №3. – P. 581-596.

9. New Horizons for Health through Mobile Technologies. – WHO Report, 2022.

10. Sharples M. Disruptive Devices: Mobile Technology for Conversational Learning // Proceedings of mLearn 2002. – Birmingham, UK, 2002.

11. Traxler J. Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having writ // Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn. – 2007. – Vol. 8, №2.

12. UNESCO. Mobile Learning for Teachers in Developing Countries. – Paris, 2021.

13. Yuldashev A., Mamatov T. Mobile Technologies in Education and Healthcare // Int. J. Adv. Res. Sci. Engineering and Technol. – 2013. – Vol. 9, Issue 4.

TALABALARNING KASBIY KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA MOBIL ILOVALARNING AHAMIYATI

Karimova M.T., Zubaydullayeva M.T., Xalmuhamedov B.T.

Ushbu maqolada mobil ilovalar yordamida oliy ta'limda, shu jumladan tibbiy ta'limda foydalanib kelinayotgan o'qitish metodikalari, nazorat turlari va talabalarning mustaqil o'rganishning afzalliklari, samarali usullari va foydali resurslar haqida so'z yuritiladi. Shuningdek, mobil ilovalarni amaliy mashg'ulotlarda qo'llash usullari, mobil ilovalar orqali dars samaradorligini oshirish, talabalarda rivojlanadigan amaliy ko'nikmalar haqida ham alohida ta'kidlab o'tilgan. Maqolada Anky Medical, Kenhub, Visual DX kabi mashhur ilovalar hamda ularni samarali qo'llash strategiyalari haqida ma'lumot beriladi.

Kalit so'zlar: mobil ilovalar, mustaqil ta'lim, Anky Medical, Kenhub, Visual DX, innovatsion ta'lim, motivatsiya.