

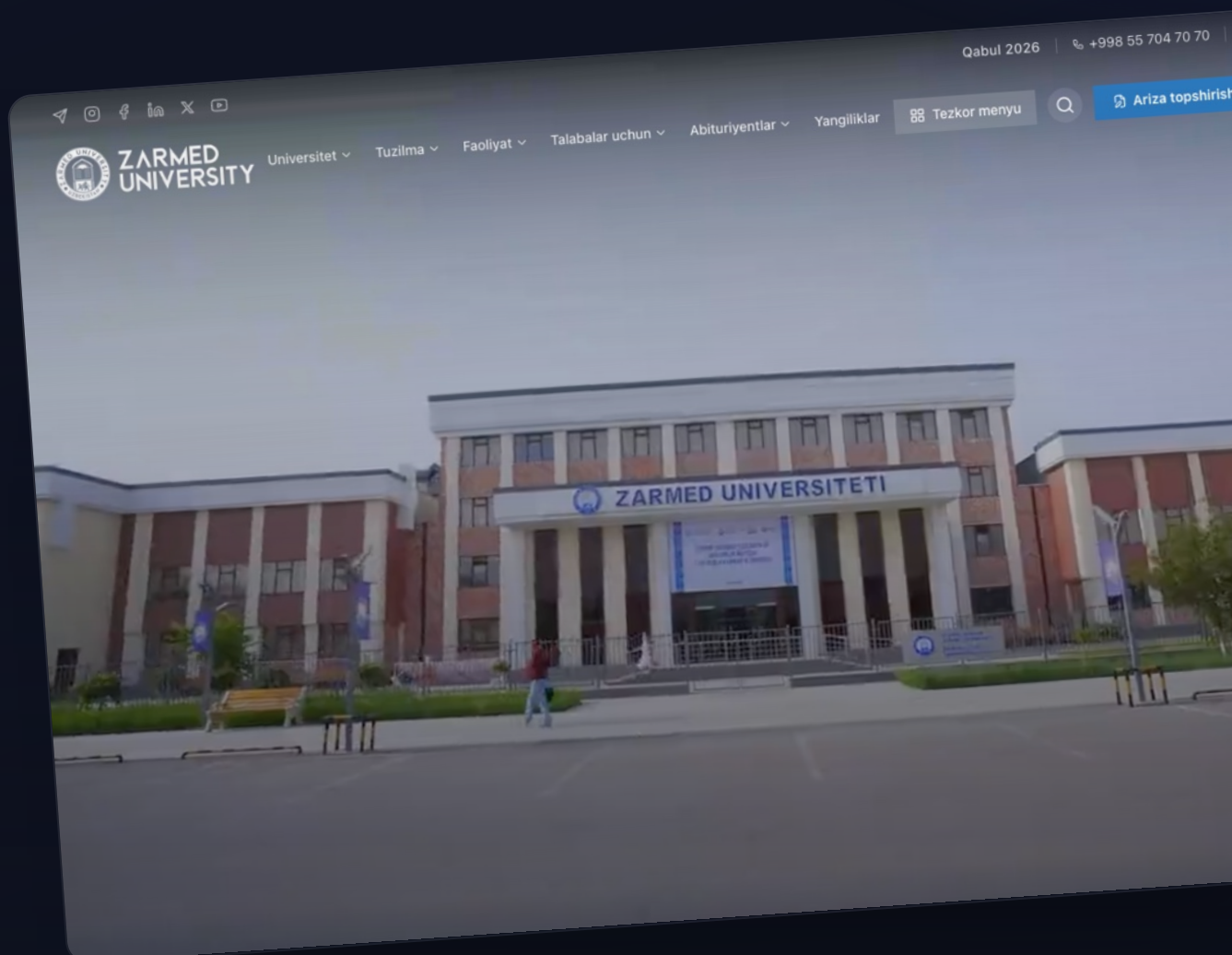


TIBBIYOT UNIVERSITETI UCHUN O'QUV PLATFORMASI

Zarmed LMS

Universitet sayti, talaba portali, o'qituvchi portali va administrator paneli — bitta tizimda, o'zbek, rus va ingliz tillarida, talabalar uchun davlat HEMIS tizimi orqali kirish bilan.

ISHLAB TURIBDI: ZARMED UNIVERSITY – SAMARQAND VA BUXORO





01 Kim uchun

Zarmed LMS — tibbiyot universitetining amalda ishlayotgan o'quv platformasi. Bu maket ham, sinov ham emas: platforma zarmeduniver.com ommaviy saytini, 100 dan ortiq fan va 2 400 ga yaqin tuzilgan darsni, o'qituvchilar uchun muharrirni va administrator panelini yuritadi. Quyida yozilganlarning barchasi 2026-yil sentabr holatiga ko'ra tizimda ishlaydi.

KIMGA	NIMA BERADI
Talabalar	O'z fakulteti va ta'lim tilidagi darslar, progress, qaydlar, o'z-o'zini tekshirish, qidiruv, bildirishnomalar, ochiq imtihon savollari bazasi. HEMIS ID orqali kirish — alohida parolsiz.
O'qituvchilar	O'z fanlarining barcha darslari uch tilda, taqdimot rejimi, matn va rasmlarni dars ichida tahrirlash, fanni bo'limma-bo'lim tekshirish, jonli mashg'ulotlar, talabalar ro'yxati va e'lonlar.
Ma'muriyat	Foydalanuvchilar, tahrirlash tayinlovlar, fan tekshiruvi holati, yangiliklar, sayt sahifalari, interfeys tarjimalari, harakatlar jurnali, faollik statistikasi.
Universitet rahbariyati	Sayt va o'qitish uchun bitta manzil; har bir fan tekshiruvining shaffof holati; talabaning HEMIS'dan olingan yagona hisobi.
Abituriyentlar va jamoatchilik	Universitet sayti: dasturlar, fakultetlar, tuzilma, yangiliklar, ilmiy jurnal, fanlar katalogi, imtihon savollari, foydalanuvchi qo'llanmasi.

02 Universitetning ommaviy sayti

- ✓ Bosh sahifa: video, tezkor menyu, dasturlar, fakultetlar, yangiliklar, videolar, talabalar hikoyalari, hamkorlar, rahbariyat, kampuslar, rektor murojaati.
- ✓ Imtihon savollari: imtihon tizimining haqiqiy bazasi — 45 fan, har bir tilda 27 887 savol, kuniga bir marta yangilanadi, qidiruv va filtr, javobsiz faqat savollar.
- ✓ Fanlar katalogi: kurs va semestrlar bo'yicha o'quv rejali 21 dastur; yangiliklar; sayt bo'ylab qidiruv; uch tilda foydalanuvchi qo'llanmasi; ariza topshirish havolasi.
- ✓ Tuzilma: rahbariyat, fakultetlar, Samarqand va Buxoro kafedralari xodimlar kartochkalari bilan — o'zbek va rus tillarida.
- ✓ Ilmiy jurnal: «Innovatsion biotibbiyot va bioinjeneriya» jurnali (ISSN 3093-9283) va «Yosh olimlar» seriyasi sahifasi — 6 ta son PDF ko'rinishida, maqola yuborish portaliga havola.

03 Rollar bo'yicha imkoniyatlar

TALABA

Talaba portali

- ✓ **HEMIS orqali kirish**
12 raqamli ID va HEMIS paroli. Birinchi kirish HEMIS'da bir marta tekshiriladi, hisob guruh, fakultet, kurs va ta'lim tili bilan avtomatik yaratiladi. Keyingi kirishlar HEMIS ishlashiga bog'liq emas.
- ✓ **Fakultet va ta'lim tili**
4 fakultet (davolash ishi, farmatsiya, oliy hamshiralik ishi, stomatologiya); o'zbek, rus yoki ingliz tili. HEMIS profilidan avtomatik to'ldiriladi.
- ✓ **Fanlar paneli**
Mavzular soni va bajarilgan foizi ko'rsatilgan fan kartochkalari, «panjara / ro'yxat» ko'rinishi, yo'nalish bo'yicha filtr, barcha darslar bo'ylab qidiruv, bildirishnomalar.
- ✓ **Fan mundarijasi**
Darslikdagidek bo'limlar va mavzular: ma'ruza / amaliy / laboratoriya, har bir mavzu bo'yicha bo'lim va manbalar soni, «yakunlangan» belgilari, xatcho'plar.
- ✓ **Dars o'qish oynasi**
O'qish vaqti ko'rsatilgan qismlar, har bir tasdiq yonida manbaga havola, izohli atamalar va lug'at, rasmlarni kattalashtirish, avtomatik tekshiriladigan o'z-o'zini tekshirish savollari, yakunlash kartochkasi.
- ✓ **O'qish asboblari**
Matnni tinglash, rangli ajratishli qaydlar, diqqat rejimi, qorong'u rejim, klaviatura yorliqlari, har bir qism bo'yicha progressni saqlash.
- ✓ **Amaliy mashg'ulotlar**
Uslubiy qo'llanma: maqsad, kompetensiyalar, xronologik karta, jihozlar, o'quv shakli, baholash; bosqichma-bosqich amaliy ko'nikmalar.
- ✓ **Manbalar**
Har bir darsda tekshirilgan ochiq manbalar ro'yxati (darslik, maqola, yo'riqnoma, farmakopeya, atlas) — litsenziya va olingan sana bilan.

O'QITUVCHI

O'qituvchi portali

- ✓ **Barcha mavzular bir ro'yxatda**
Mavzu nomi bo'yicha qidiruv, fan bo'yicha filtr, o'zbek / rus / ingliz tillari almashinuvi, har bir mavzuda bo'limlar soni, «Taqqidmot» tugmasi.
- ✓ **Dars ichida tahrirlash**
Tahrirlash rejimi: mavzu nomi, qism va bo'lim sarlavhalari, istalgan matn bloki, blokni o'chirish, blok qo'shish — matn, rasm, video, jadval, savol. Rasmlar (yuklash), lug'at, klinik qaydlar, uslubiy qo'llanma, ko'nikmalar va slaydlar uchun alohida panellar. Har bir tilda alohida tahrirlanadi.
- ✓ **Fanni tekshirish**
Mavzularni bo'limma-bo'lim tasdiqlash, fan bo'yicha progress («23 / 31 mavzu · 121 / 140 bo'lim»), imzolangan yakuniy hisobotni yuklash.
- ✓ **Jonli mashg'ulot**
Mavzuda «Jonli boshlash» tugmasi; talabalar o'z portalida jonli mashg'ulot bannerini ko'radi.
- ✓ **Talabalar va e'lonlar**
Talaba kartochkasi bilan talabalar ro'yxati, e'lonlar yuborish, statistika sahifasi.
- ✓ **Mening tahrirlarim**
Tahrirlash tayinlovlari tarixi (faol va yakunlangan) va maydonlar bo'yicha barcha o'zgarishlar jurnali.



04 Administrator paneli

- ✓ **Foydalanuvchilar va rollar**
Uch rol: administrator, o'qituvchi, talaba.
Faolsizlantirish foydalanuvchining barcha seanslarini darhol yakunlaydi.
- ✓ **Tayinlovlar va tekshiruv**
O'qituvchini fanga tahrirlash uchun tayinlash; barcha fanlar bo'yicha tekshiruv jadvali: tasdiqlangan mavzular, bo'limlar, hisobot, holat.
- ✓ **Sayt dasturchisiz**
Saytning 90 sahifasi va 6 kolleksiyasi (dasturlar, rahbariyat, hamkorlar, videolar, talabalar hikoyalari, institutlar) panelda tahrirlanadi; fakultet va kafedra sahifalaridagi xodimlar kartochkalari.
- ✓ **Yangiliklar va tarjimalar**
Rasmi yangiliklar uch tilda; sayt va portal interfeysining 1 160 ta matni UZ / RU / EN tillarida tahrirlanadi.
- ✓ **Harakatlar jurnali**
Kirishlar, sababi ko'rsatilgan muvaffaqiyatsiz urinishlar, chiqishlar, foydalanuvchi, yangilik va kontent o'zgarishlari.
- ✓ **Faollik statistikasi**
Butun tizim bo'yicha kunlik faollik.

05 Integratsiyalar

TIZIM	NIMA QILADI	HOLAT
HEMIS	Ikki kampus portallari orqali talabalarning HEMIS ID va paroli bilan kirishi; guruh, fakultet, kurs va til bilan hisobni avtomatik yaratish; fakultet va tilni avtomatik to'ldirish; qayta kirishlar HEMIS'ga murojaatsiz; har 7 kunda fon rejimida qayta tekshiruv.	ISHLAYDI
Imtihon tizimi	Sayt savollar bazasini bevosita imtihon tizimidan o'qiydi; savollar muharririda «saytda ko'rsatish» tugmasi bor.	ISHLAYDI
CDN va saqlash	Rasmlar va yuklangan fayllar CDN orqali uzatiladi; bulutli saqlashda to'liq nusxa.	ISHLAYDI
Redis keshi	Tezkor seanslar, parolni terib topishdan himoya, katalog va qidiruv keshi.	ISHLAYDI
Xatolar monitoringi	Server va brauzer xatolari monitoring tizimiga yig'iladi.	ISHLAYDI
Joylashtirish	Bitta buyruq bilan yangilash: alohida yig'ish, katalog butunligini tekshirish, so'rovlarni yo'qotmasdan almashtirish.	ISHLAYDI



06 Faktlar va raqamlar

100+
fan va ~2 400 dars
tizimda

3 til
interfeys o'zbek, rus va
ingliz tillarida

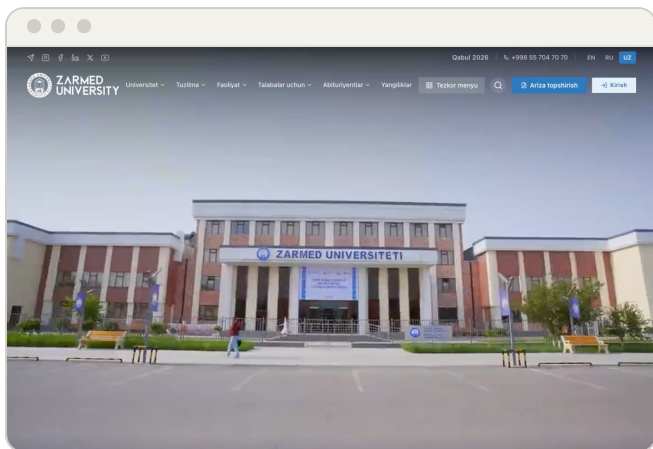
27 887
imtihon savoli 45 fan
bo'yicha saytda ochiq

~30 000
dars rasmlari, CDN
orqali uzatiladi

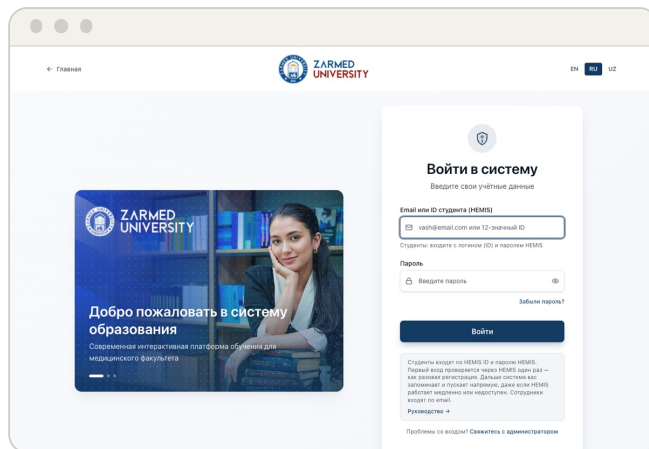
KO'RSATKICH	QIYMAT (2026-YIL SENTABR)
Kontent	100 dan ortiq fan, 2 400 ga yaqin dars; CDN orqali ~30 000 rasm (19 GB). Kontent o'zbek (≈1 900 dars) va rus (≈1 250) tillarida, ingliz tili — ayrim darslar uchun.
Dars formati	Har bir tasdiq manbaga bog'langan qismlı matn, lug'at, o'z-o'zini tekshirish (javob tanlash, qisqa javob, bo'sh joynı to'ldirish — avtomatik tekshiruv bilan), uslubiy qo'llanma va amaliy ko'nikmalar.
USMLE'ga tayyorgarlik	Mikrobiologiya va immunologiya bo'yicha 60 ta dars First Aid for the USMLE Step 1 (2026), StatPearls va JSST asosida «USMLE uchun muhim» bo'limlari bilan boyitilgan — taqqoslash jadvallari, mnemonikalar, klinik masalalar, manbalarga havolalar.
Imtihon savollari	45 fan, uch tilning har birida 27 887 savol, imtihon tizimidan kuniga bir marta yangilanadi.
Talabalar kirishi	HEMIS ID + HEMIS paroli, ikki kampus (Samarqand, Buxoro). Qayta kirish — ishchi tizimda 0,6 soniya, HEMIS'ga murojaatsiz.
Sayt tezligi	Ishchi serverda bosh sahifa Lighthouse: mobil 91–100, kompyuter 99; foydalanish qulayligi, eng yaxshi amaliyotlar va SEO — 100. Sahifa hajmi 43 MB dan 0,6 MB ga kamaytirilgan. Server javobi ~180 ms.
Yuklama	Sinov: 7,5 daqiqa davomida 300 ta bir vaqtdagi talaba, 13 169 so'rov, 0 server xatosi, cho'qqi yuklama ≈1,5 protsessor yadrosi. Veb-serverning 8 ta ishchi jarayoni.
Zaxira nusxalar	Har kuni Toshkent vaqti bilan 03:30 da, yozilgandan so'ng tekshiruv, serverda 14 kun va ikkinchi serverda 14 kun saqlanadi; tiklash amalda sinalgan (3 soniya, ma'lumotlar to'liq mos).
Monitoring	Boshqa serverdan har daqiqada mavjudlik tekshiruvi, holat o'zgarganda ogohlantirish; koddagi xatolar monitoringi.
Universitet sayti	Administrator panelida 90 sahifa va 6 kolleksiya, 1 160 ta tarjima qilinadigan interfeys matni, katalogda 21 dastur, jurnalning 6 ta soni.

Barcha ma'lumotlar zarmeduniver.com ishchi tizimida tekshirilgan.

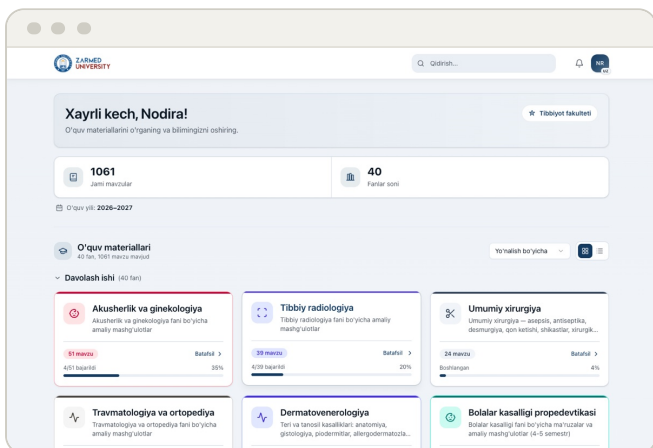
07 Qanday ko'rinadi — talaba va sayt



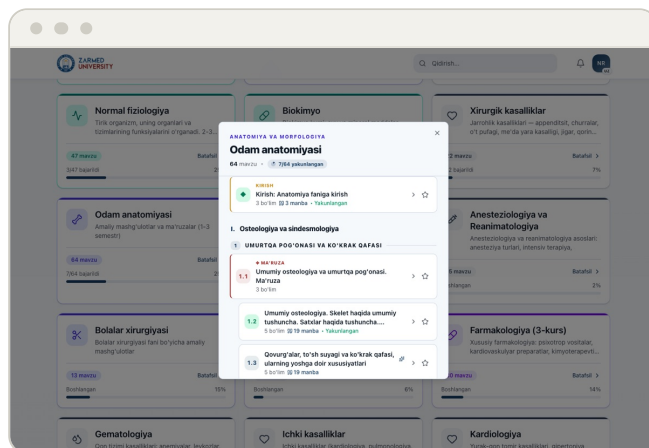
Universitet sayti. Video, menyu va tezkor kirishli bosh sahifa.



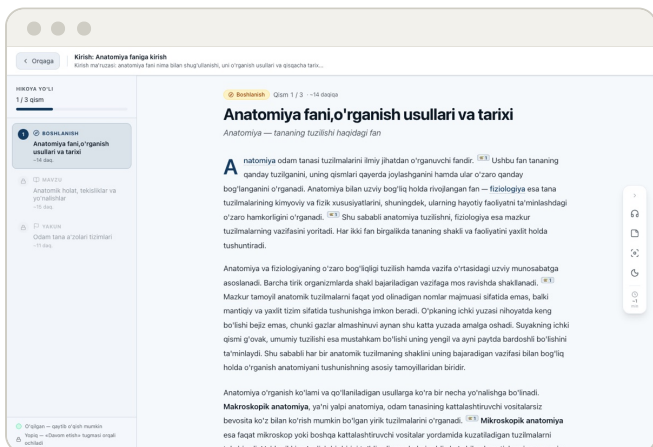
Kirish. Talabalar — HEMIS ID, xodimlar — email orqali. Tushuntirish shu yerning o'zida.



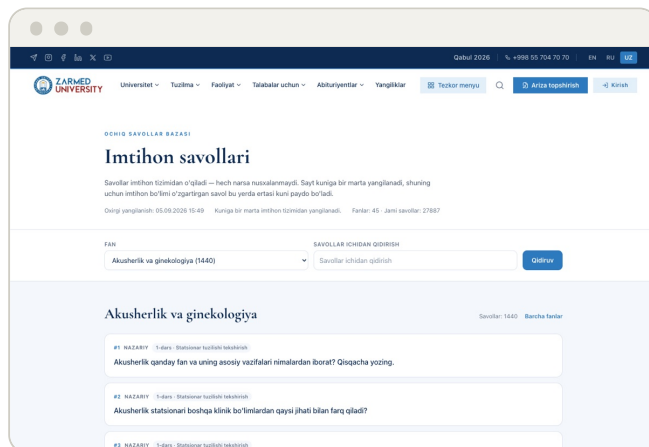
Talaba paneli. Progressli fanlar, qidiruv, bildirishnomalar (sinov hisobi).



Fan mundariyasi. Bo'limlar, mavzular, manbalar soni, yakunlanganlik belgilari.



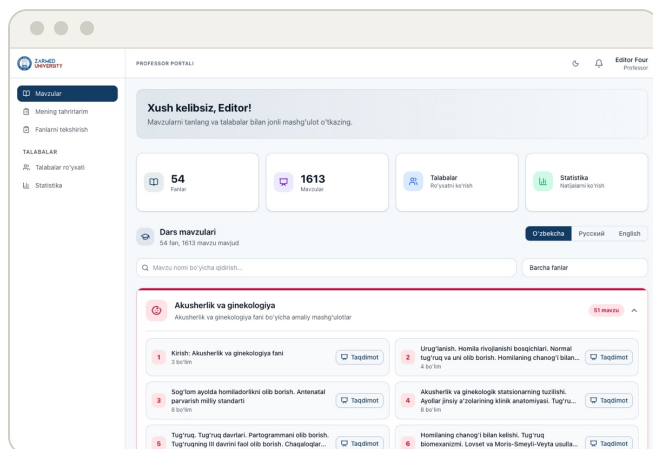
Dars. Qismli matn, har bir tasdiq yonida manba havolasi, atamalar, o'ng tomonda o'qish asboblari.



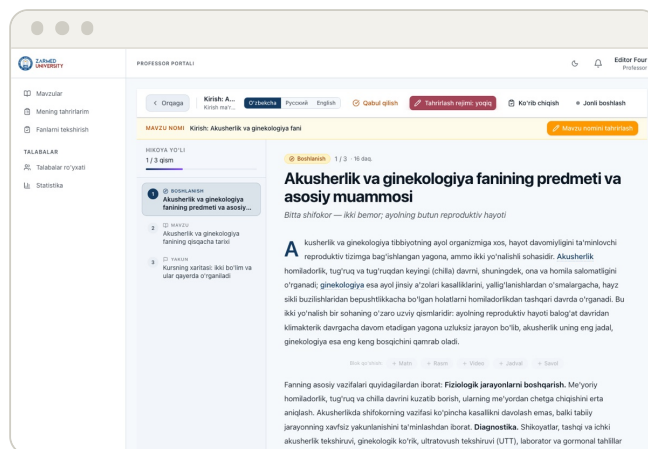
Imtihan savollari. 45 fan, 27 887 savol, kuniga bir marta yangilanadi.

Skrinshotlar ishchi tizimda olingan: ommaviy sahifalar va sinov hisoblari, shaxsiy ma'lumotlarsiz.

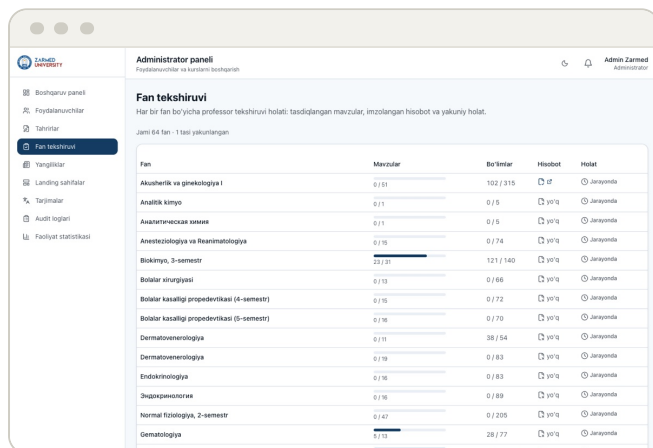
07 Qanday ko'rinadi — o'qituvchi va administrator



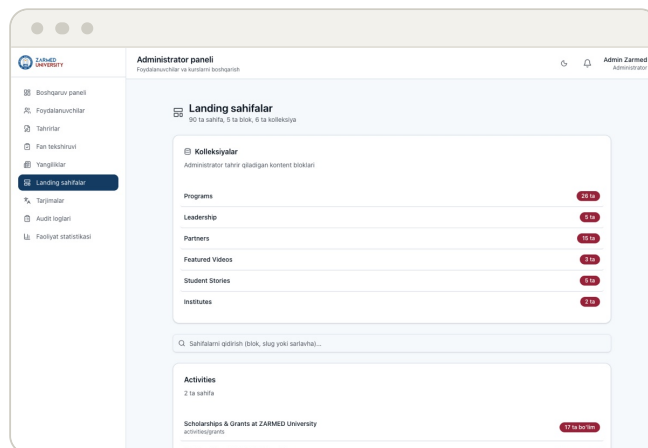
O'qituvchi portali. Barcha mavzular, qidiruv, uch til, taqdimot (sinov hisobi).



Dars ichida tahrirlash. Mavzu nomi, matn bloklari, matn / rasm / video / jadval / savol qo'shish.



Administrator. Har bir fan tekshiruvining holati: mavzular, bo'limlar, hisobot.



Saytni boshqarish. 90 sahifa va 6 kolleksiya dasturchisiz tahrirlanadi.

08 Ishlanmoqda va rejada

- 🕒 **Zarmed mobil ilovasi (iOS va Android) — tez kunda.** 1-versiya tayyor: kirish, ta'lim tili bo'yicha katalog, darslarni ko'rish, o'tilganlik belgisi, bildirishnomalar, profil. Ilova do'konlarida nashr etish oldinda.
- 🕒 Eski formatdagi (slyadli) qolgan darslarni manbali yangi matn formatiga o'tkazish — davom etmoqda.
- 🕒 Rus tilidagi kontentni kengaytirish (darslarning yangi ruscha versiyalari nashrdan oldin tekshiruvdan o'tmoqda) va bitta fan bo'yicha ingliz tilida ta'lim piloti.
- 🕒 O'qituvchilar tomonidan imtihan savollarini tahrirlash va boblar bo'yicha javob tanlashli savollar; progressli imtihan savollari mashq rejimi.
- 🕒 Bir tugma bilan «HEMIS orqali kirish» (OAuth) va talabalar ro'yxatini HEMIS'dan sinxronlash.



09 Xavfsizlik va ishonchlilik

✓ Parollar va seanslar

Parollar faqat xesh ko'rinishida saqlanadi; HEMIS paroli ochiq holda saqlanmaydi va jurnalga yozilmaydi. Seans 24 soat, tokenda shaxsiy ma'lumot yo'q.

✓ Terib topishdan himoya

5 ta muvaffaqiyatsiz urinishdan so'ng hisob 15 daqiqaga bloklanadi; manzil bo'yicha cheklov faqat xatolarni hisoblaydi — bitta manzil ortidagi butun kampus bimalol kiradi.

✓ Kirishni darhol bekor qilish

Chiqish, parolni o'zgartirish yoki administrator tomonidan faolsizlantirish foydalanuvchining barcha qurilmalardagi seanslarini darhol yakunlaydi.

✓ Harakatlar jurnali

Har bir kirish, sababi ko'rsatilgan muvaffaqiyatsiz urinish, chiqish va ma'muriy harakat jurnalga yoziladi.

✓ Zaxira nusxalar

Bazaning tekshiruvli kunlik nusxalari, ikki serverda 14 kun saqlash, tiklash amalda signalangan.

✓ Mavjudlik

Har daqiqada mavjudlik tekshiruvi, ogohlantirishlar, holat sahifasi; xizmatni to'xtatmasdan yangilash. Ma'lumotlar bazasidagi nosozlik foydalanuvchini hech qachon tizimdan «chiqarib yubormaydi».

Har bir sahifa va har bir so'rovda huquqlar rol bo'yicha tekshiriladi: talaba, o'qituvchi, administrator. Ommaviy sahifalar va kirish so'rovlar chastotasi cheklovi bilan himoyalangan.

10 Keyingi qadam

Jonli ko'rsatamiz: haqiqiy tizimda namoyish — kelishuv asosida.

JONLI KO'RSATAMIZ

Haqiqiy tizimda namoyish — kelishuv asosida.
Zarmed mobil ilovasi — tez kunda.

HUJJAT HAQIDA

Zarmed LMS · mahsulot sharhi · 2026-yil sentabr.

Barcha ma'lumotlar zarmeduniver.com ishchi tizimida tekshirilgan.