



**EOC**  
EUROASIAN  
ONLINE  
CONFERENCES

# ENGLAND CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND  
EDUCATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object  
identifier

eoconf.com - from 2024



**INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION:** a collection scientific works of the International scientific conference – London, England, 2026. Issue 4

**Languages of publication:** Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION**». Which took place in London, 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





## **TAYANCH-HARAKATLANISH SISTEMASI: SUYAKLARNING TUZILISHI VA GAVDA SUYAKLARI ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: СТРОЕНИЕ КОСТЕЙ И КОСТИ ТЕЛА**

**Ziyodullayeva Mushtariybegim Abdirashid qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis universiteti  
tibbiyot fakulteti bialogiya talim yo‘nalishi  
1-kurs talabasi

**[mushtariybegimziyodullayeva@gmail.com](mailto:mushtariybegimziyodullayeva@gmail.com)**

**Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
"Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi PhD, v.b.dotsent

**E-mail: [Ruziyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruziyeva.gulsara@gmail.com)**

### **Annotatsiya (UZ)**

Mazkur maqolada tayanch-harakatlanish sistemasining tuzilishi, funksiyalari hamda suyaklarning anatomik va fiziologik xususiyatlari ilmiy asosda yoritilgan. Inson skeletining asosiy qismlari, xususan, gavda suyaklari, ularning tuzilishi va vazifalari batafsil bayon etilgan. Shuningdek, suyaklarning o'sishi, rivojlanishi va organizm uchun ahamiyati haqida muhim ma'lumotlar berilgan.

### **Аннотация (RU)**

В данной статье рассматриваются строение и функции опорно-двигательной системы, а также анатомические и физиологические особенности костей. Подробно описываются основные части скелета человека, в частности кости туловища, их строение и функции. Также освещаются процессы роста и развития костей и их значение для организма.

### **Kalit so'zlar / Ключевые слова**

Tayanch-harakatlanish, skelet, suyak, umurtqa pog'onasi, ko'krak qafasi, suyak to'qimasi, mushaklar

Опорно-двигательная система, скелет, кость, позвоночник, грудная клетка, костная ткань

**Kirish (UZ).** Inson organizmida tayanch-harakatlanish sistemasi muhim o'rin tutadi. Ushbu sistema organizmga shakl beradi, ichki organlarni himoya qiladi va harakatni ta'minlaydi. U ikki asosiy qismdan iborat: passiv qism – skelet (suyaklar) va aktiv qism – mushaklar.

Suyaklar organizmning mustahkam karkasini tashkil etib, harakatlanish jarayonida mushaklar bilan birgalikda ishlaydi. Zamonaviy hayot tarzida jismoniy faollikning kamayishi tayanch-harakat tizimining kasalliklarini ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli ushbu tizimni o'rganish muhim ahamiyatga ega.

### **Введение (RU)**

Опорно-двигательная система играет важную роль в организме человека. Она обеспечивает форму тела, защищает внутренние органы и участвует в движении.





Система состоит из пассивной части — скелета и активной части — мышц. Кости образуют прочный каркас организма и вместе с мышцами обеспечивают движение. В условиях современного образа жизни изучение этой системы становится особенно актуальным.

Asosiy qism (UZ)

1. Tayanch-harakatlanish sistemasining umumiy tuzilishi

Tayanch-harakatlanish sistemasi quyidagi qismlardan iborat:

Suyaklar (skelet)

Mushaklar

Bo'g'imlar

Skelet organizmning asosiy tayanch qismi bo'lib, 200 dan ortiq suyaklardan tashkil topgan. Har bir suyak o'ziga xos shakl va vazifaga ega.

2. Suyaklarning tuzilishi

Suyaklar murakkab tuzilishga ega bo'lib, quyidagi qismlardan iborat:

Suyak pardasi (periost) – suyakni tashqaridan o'rab turadi

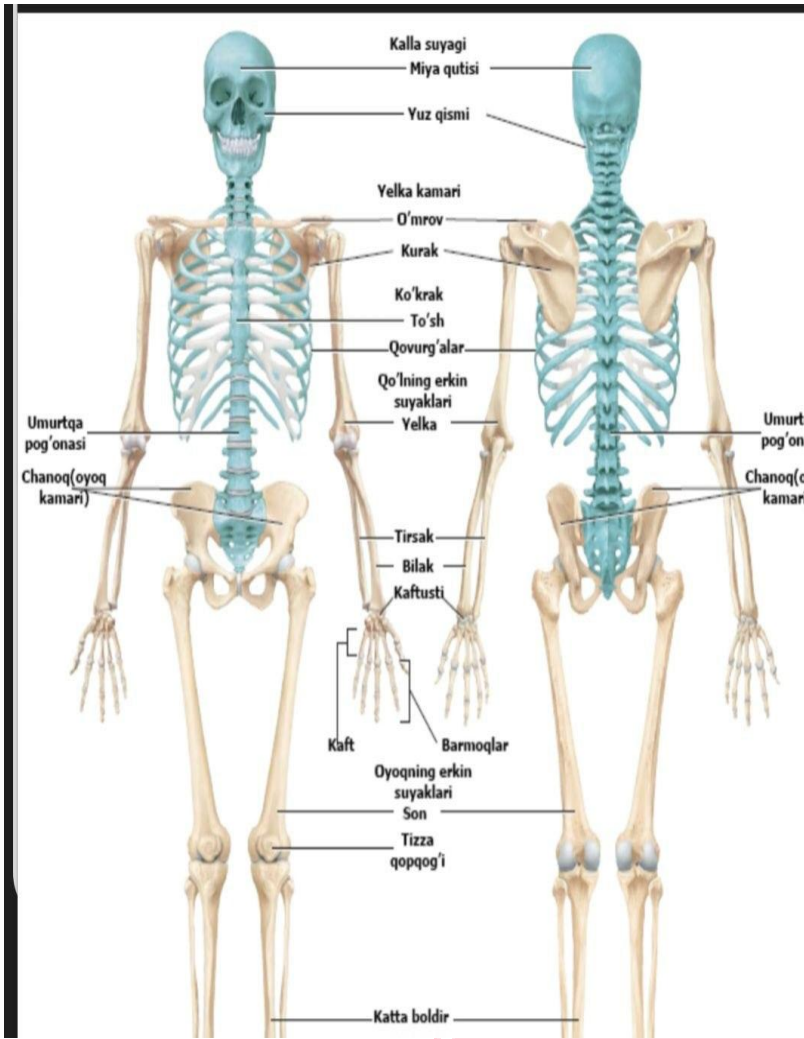
Kompakt modda – qattiq va zich qatlam

G'ovak modda – ichki yumshoq tuzilma

Suyak iligi – qon hosil qilishda ishtirok etadi

Suyaklar tarkibida kalsiy va fosfor kabi mineral moddalar mavjud bo'lib, ular suyakning mustahkamligini ta'minlaydi.





### 3. Suyaklarning turlari

Shakliga ko'ra suyaklar quyidagilarga bo'linadi:

Uzun suyaklar (qo'l-oyoqlar)

Qisqa suyaklar (bilak, tovon)

Yassi suyaklar (qovurg'a, kalla suyagi)

Aralash suyaklar (umurtqalar)

### 4. Gavda suyaklari haqida umumiy ma'lumot

Gavda suyaklari inson tanasining markaziy qismini tashkil etadi. Ular quyidagilardan iborat:

Umurtqa pog'onasi

Ko'krak qafasi

Qovurg'alar

Bu suyaklar ichki organlarni himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

### 5. Umurtqa pog'onasi

Umurtqa pog'onasi 33–34 ta umurtqadan tashkil topgan:

Bo'yin qismi – 7 ta

Ko'krak qismi – 12 ta

Bel qismi – 5 ta

Dumg'aza va dum suyaklari





Umurtqa pog'onasi tanani tik tutadi va orqa miya uchun himoya vazifasini bajaradi.

6. Ko'krak qafasi

Ko'krak qafasi quyidagilardan iborat:

Qovurg'alar (12 juft)

To'sh suyagi

Umurtqa pog'onasi

U yurak va o'pkani himoya qiladi hamda nafas olish jarayonida ishtirok etadi.

7. Suyaklarning o'sishi va rivojlanishi

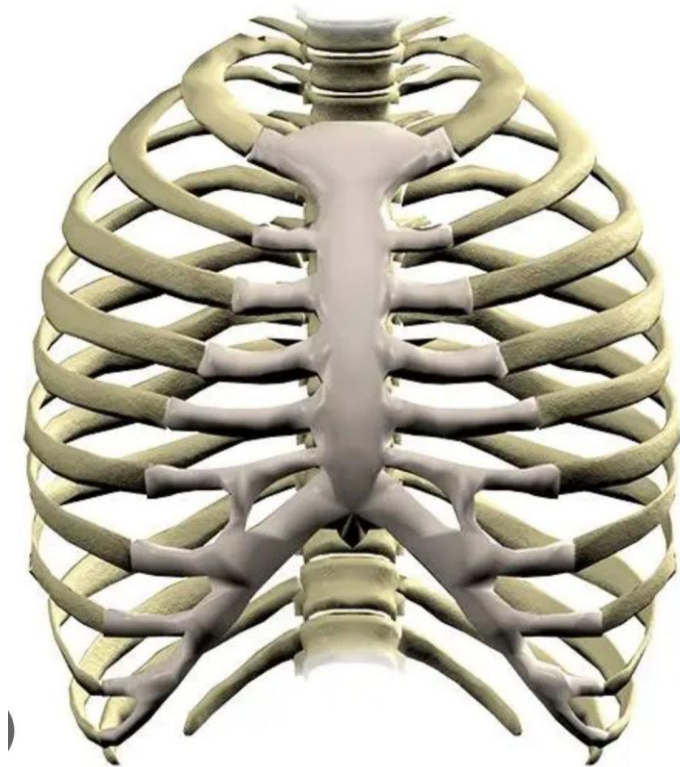
Suyaklar bolalik davrida faol o'sadi. Bu jarayon:

Gormonal ta'sir

Oziqlanish

Jismoniy faollik

bilan bog'liq. Kalsiy va D vitamini suyak rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.



8. Suyaklarning funksiyalari

Suyaklar quyidagi vazifalarni bajaradi:

Tayanch vazifasi

Himoya vazifasi

Harakatni ta'minlash

Qon hosil qilish

Mineral moddalarni saqlash

Основная часть (RU)

1. Общая характеристика опорно-двигательной системы

Система включает:





Кости

Мышцы

Суставы

Скелет состоит более чем из 200 костей.

2. Строение костей

Кость состоит из:

Надкостницы

Компактного вещества

Губчатого вещества

Костного мозга

Кости содержат кальций и фосфор.

3. Виды костей

Кости делятся на:

Длинные

Короткие

Плоские

Смешанные

4. Кости туловища

Кости туловища включают:

Позвоночник

Грудную клетку

Ребра

5. Позвоночник

Позвоночник состоит из 33–34 позвонков и выполняет опорную и защитную функции.

6. Грудная клетка

Грудная клетка защищает сердце и легкие.

7. Рост костей

Рост костей зависит от питания, гормонов и физической активности.

8. Функции костей

Основные функции:

Опора

Защита

Движение

Кровотворение

9. Suyak to'qimasining mikroskopik tuzilishi

Suyak faqat qattiq tuzilma emas, balki tirik to'qima hisoblanadi. Uning mikroskopik tuzilishida quyidagi elementlar ajralib turadi:

Osteonlar (Gavers tizimi) – suyakning asosiy struktura birligi

Osteotsitlar – yetilgan suyak hujayralari

Osteoblastlar – yangi suyak hosil qiluvchi hujayralar

Osteoklastlar – eski suyakni yemiruvchi hujayralar





Bu hujayralar o‘zaro muvozanatda ishlaydi. Natijada suyak doimo yangilanib turadi.

#### 10. Suyaklarning kimyoviy tarkibi

Suyaklar ikki asosiy modda guruhidan tashkil topgan:

Organik moddalar (ossein) – suyakning elastikligini ta’minlaydi

Noorganik moddalar (kalsiy tuzlari) – qattqlik beradi

Agar organik modda ko‘p bo‘lsa, suyak yumshoq bo‘ladi, aksincha mineral moddalar ko‘p bo‘lsa, u mo‘rtlashadi.

#### 11. Bo‘g‘imlar va ularning ahamiyati

Suyaklar bir-biri bilan bo‘g‘imlar orqali tutashadi. Bo‘g‘imlar harakatni ta’minlovchi asosiy tuzilmalardan biridir.

Bo‘g‘im tarkibi:

Bo‘g‘im yuzasi

Bo‘g‘im kapsulasi

Sinovial suyuqlik

Bo‘g‘imlar quyidagi turlarga bo‘linadi:

Harakatsiz (masalan, kalla suyaklari)

Yarim harakatchan (umurtqalar oralig‘i)

Harakatchan (qo‘l va oyoq bo‘g‘imlari)

#### 12. Mushaklar bilan bog‘liqligi

Tayanch-harakat tizimi faqat suyaklardan iborat emas. Mushaklar suyaklarga birikib, qisqarish orqali harakatni yuzaga keltiradi.

Mushaklar paylar orqali suyaklarga ulanadi

Qisqarish natijasida suyaklar harakatga keladi

Bu jarayon nerv tizimi orqali boshqariladi

Demak, harakat — suyak, mushak va nerv tizimining birgalikdagi faoliyati natijasidir.

#### 13. Suyaklarning yoshga bog‘liq o‘zgarishlari

Suyaklar yosh o‘tishi bilan o‘zgaradi:

Bolalarda suyaklar yumshoq va elastik bo‘ladi

Kattalarda suyaklar mustahkam bo‘ladi

Qarilikda suyaklar mo‘rtlashadi

Bu holat osteoporoz kabi kasalliklar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

#### 14. Suyak kasalliklari va profilaktikasi

Eng ko‘p uchraydigan suyak kasalliklari:

Osteoporoz

Raxit

Skolioz

Oldini olish uchun:

To‘g‘ri ovqatlanish (kalsiy, D vitamini)

Quyosh nuri

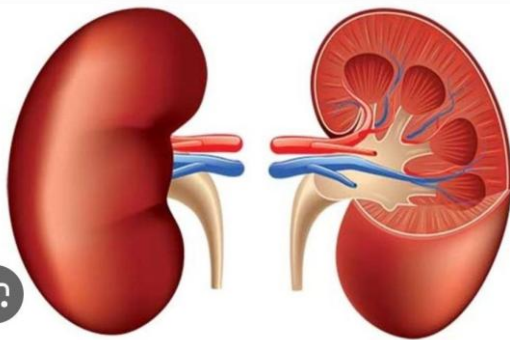
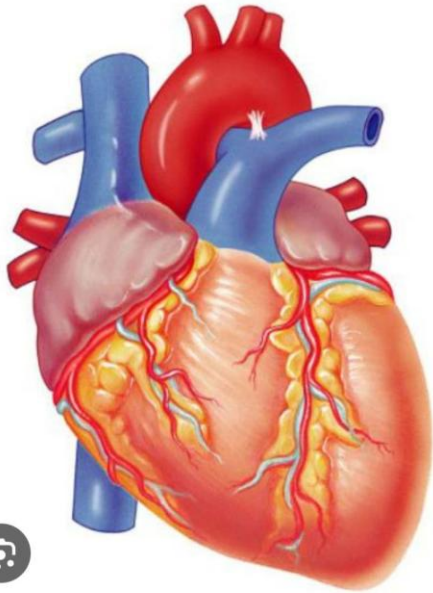
Jismoniy mashqlar

To‘g‘ri holatda o‘tirish va yurish





15. Gavda suyaklarining funksional ahamiyati  
Gavda suyaklari nafaqat tayanch, balki quyidagi vazifalarni ham bajaradi:  
Ichki organlarni himoya qiladi (yurak, o'pka)  
Tana muvozanatini saqlaydi  
Tana holatini (postura) nazorat qiladi  
Ayniqsa, umurtqa pog'onasi insonning tik yurishida asosiy rol o'ynaydi.



Дополнение к основной части (RU)

9. Микроскопическое строение костной ткани

Кость является живой тканью и состоит из:

Остеонов

Остеоцитов

Остеобластов

Остеокластов

Эти клетки обеспечивают постоянное обновление костной ткани.

10. Химический состав костей

Кости содержат:

Органические вещества (оссеин)

Неорганические вещества (соли кальция)

Баланс этих веществ определяет прочность костей.

11. Суставы и их значение





Суставы соединяют кости и обеспечивают движение.

Они включают:

Суставные поверхности

Капсулу

Синовиальную жидкость

12. Связь с мышцами

Мышцы прикрепляются к костям и обеспечивают движение за счет сокращения.

13. Возрастные изменения костей

С возрастом кости становятся более хрупкими, что может привести к заболеваниям.

14. Заболевания костей

Основные заболевания:

Остеопороз

Рахит

Сколиоз

Профилактика включает правильное питание и физическую активность.

15. Функциональное значение костей туловища

Кости туловища:

Защищают органы

Поддерживают тело

Обеспечивают осанку

### **Xulosa (UZ)**

Tayanch-harakatlanish sistemasi inson organizmining asosiy tizimlaridan biridir. Suyaklar organizmning mustahkamligini ta'minlab, ichki organlarni himoya qiladi va harakatni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Sog'lom turmush tarzini olib borish, to'g'ri ovqatlanish va jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish suyaklar sog'lig'ini saqlashda muhim omillardir.

Заклучение (RU)

Опорно-двигательная система играет ключевую роль в организме человека.

Кости обеспечивают прочность тела, защиту органов и участие в движении.

Здоровый образ жизни и правильное питание способствуют сохранению здоровья костей.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1.Odam anatomiyasi – T. Axmedov va boshqalar. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.

2.Odam fiziologiyasi – Sh. Shodmonov. – Toshkent: Ibn Sino nashriyoti, 2018

3.MedlinePlus – Nafas olish tizimi haqida ma'lumotlar

4. Healthline – Respiratory system overview

5.Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology – John E. Hall. – 13-nashr. – 2. Philadelphia: Elsevier, 2016.

6.Gray's Anatomy – Susan Standring.

7.Elaine N. Marieb, Katja N. Hoehn. – 10-nashr. – Pearson Education, 2018.

