

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2025

ЖИЛД 10
СОН 6

2025



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
06.11.2025

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

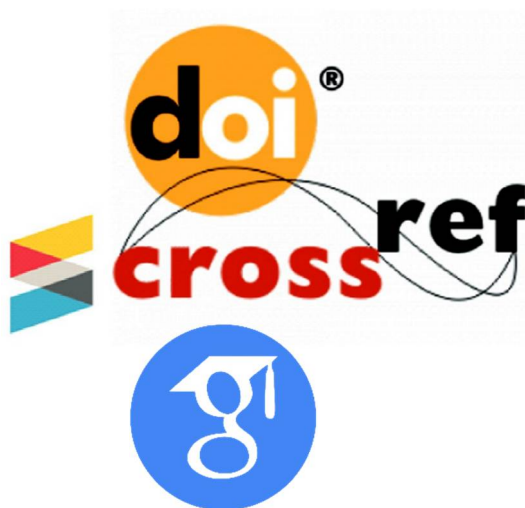
10 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 10, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 10, ISSUE 6



Бош муҳаррир:

Ризаев Жасур Алимжанович
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети ректори
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Масъул котиб:

Самиева Гулноза Уткуровна
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Бош муҳаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон
геномикаси институти директор ўринбосари,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,
онкология кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна

Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси академиги

Jin Young Choi

Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси
президент

Абдуллаева Наргиза Нурмастановна

тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети проректори, 1-клиникаси бош
врачи. **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248

Орипов Фирдавс Суръатович

тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети Гистология, цитология ва
эмбриология кафедраси мудири
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144

Мавлянов Фарход Шавкатович

тиббиёт фандар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт
университети болалар жарроҳлиги кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445

Магзумова Наргиза Махкамовна

тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

Очилов Улугбек Усмонович

DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиева

DSc. Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология
кафедраси мудири <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Равшан Захидович

Тоҷикистон Давлат тиббиёт университети Онкология
ва нур таъхиси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари
доктори, Профессор. Душанбе, Тоҷикистон.
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Сандов Сандамир Абборович

тиббиёт фанлари доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович

тиббиёт фанлари доктори, доцент, Тошкент
педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар
хирургия кафедраси. **ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович

тиббиёт фанлари доктори,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайберганиевна

тиббиёт фанлари доктори, профессор
Тошкент давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович

тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич

Самарқанд давлат тиббиёт университети,
2-сон Даволаш факультети декани,
тиббиёт фанлари доктори, доцент.
Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржураев Элбек Миршавкатович

тиббиёт фанлари доктори, профессор
ЎзССВ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши марказининг Нейрореабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

Тагаев Шеркабул Бойкабулович

тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси
доценти Тошкент давлат тиббиёт университети.
ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, Ректор
Самаркандского государственного медицинского
университета, ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, Заместитель директора
Института иммунологии и геномики человека
Академии наук Республики Узбекистан,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:

Самиева Гульноза Уткуровна
доктор медицинских наук, профессор Самаркандского
государственного медицинского университета.
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Ответственный за публикацию:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского
государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна

директор Института иммунологии и геномики человека
доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

Jin Young Choi

профессор департамента оральной и челюстно-лицевой
хирургии школы стоматологии Стоматологического
госпиталя Сеульского национального университета,
Президент Корейского общества челюстно-лицевой и
эстетической хирургии

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

доктор медицинских наук, профессор, проректор
Самаркандского государственного медицинского
университета, ORCID ID: 0000-0002-7529-4248

Орипов Фирдавс Суръатович

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой
Гистологии, цитологии и эмбриологии Самаркандского
государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144

Мавлянов Фарход Шавкатович

доктор медицинских наук, доцент кафедры Детской
хирургии Самаркандского государственного медицинского
университета, ORCID ID: 0000-0003-2650-4445

Магзумова Наргиза Махкамовна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры
акушерства и гинекологии Семейной медицины
Ташкентский государственный медицинский университет
ORCID ID: 0000-0002-9313-4918

Очилов Улугбек Усманович

DSc, доцент, заведующий курсом психиатрии
факультета постдипломного образования СамГМУ.
Секретарь Ученого совета СамГМУ.
<https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиевна

DSc, доцент, заведующая кафедрой
акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ.
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Равшан Захидович

Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой
диагностики Таджикского медицинского университета,
д.м.н., профессор Душанбе, Таджикистан
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Сандов Сандамир Абборович

доктор медицинских наук, Ташкентский
фармацевтический институт
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

доктор медицинских наук, Ташкентский государственный
медицинский университет, доцент кафедры
Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД,
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович

доктор медицинских наук, доцент кафедры Факультетской
детской хирургии Ташкентского педиатрического
медицинского института.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович

доктор медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии,
неонатологии и перинатологии детских болезней №2
Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергатовна

доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский государственный
медицинский университет
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович

доктор медицинских наук, профессор кафедры
онкологии Самаркандского государственного
медицинского университета
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич

Декан лечебного факультета №2 Самаркандского
государственного медицинского университета, доктор
медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

Мирджураев Эльбек Миршавкатович

Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития
профессиональной квалификации медицинских работников МЗ
РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

Тагаев Шеркабул Бойкабулович

доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии,
Ташкентский государственный медицинский университет.
ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

Chief Editor:

Rizaev Jasur Alimjanovich
MD, DSc, Professor of Dental Medicine,
Rector of the Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director of the Institute
of Immunology and Human Genomics of the Academy of
Sciences of the Republic of Uzbekistan
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Responsible secretary:

Samieva Gulnoza Utkurovna
doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Responsible for publication:

Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna
PhD, Docent Department of Oncology
Samarkand State medical university
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

EDITORIAL BOARD:

Aripova Tamara Uktamovna

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

Jin Young Choi

*Professor Department of Oral and Maxillofacial
Surgery School of Dentistry Dental Hospital
Seoul National University, President of the
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector
Samarkand State Medical University, Chief Physician of
the 1st Clinic ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

Oripov Firdavs Suratovich

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Histology, Cytology and
Embryology of Samarkand State Medical University.
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

*Doctor of Medicine, Associate Professor of Pediatric
Surgery, Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

Magzumova Nargiza Makhamovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent State
Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

Ochilov Ulugbek Usmanovich

*DSc, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of
Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic
Council of SamSMU. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

Shavazi Nargiz Nuraliyena

*DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics
and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University.
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

*Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics
at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Dushanbe, Tajikistan <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

Saidov Saidamir

*Doctor of Medical Sciences,
Tashkent Pharmaceutical Institute,
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

*Doctor of sciences in medicine, Tashkent State
Medical University, Docent the Department of
Dermatovenerology, pediatric dermatovenerology
and AIDS, ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

Terebaev Bilim Aldamuratovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Tashkent Pediatric Medical Institute,
Faculty of Children Department of Surgery.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327.*

Yuldashev Botir Akhmatovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of
Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics,
Samarkand State Medical University No. 2.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

Ibragimova Malika Xudayberganovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Tashkent State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

*DSc, Professor of Oncology,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

Daminov Feruz Asadullaevich

*Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State
Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate
Professor. Samarkand, Uzbekistan.*

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich

*Head of the Department of Neurorhabilitation Center
for the development of professional qualification of
medical workers, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Tashkent, Uzbekistan
<https://orcid.org/0009-0008-2111-4388>*

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
of Surgery Department, Tashkent State Medical University
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Khudoyarova Dildora Rakhimovna, Yusupov Orzumurod Shomurodovich**
PROMISING METHODS FOR DIAGNOSING VARICOSE VEINS DURING PREGNANCY.....11
2. **Zufarova Shaxnoza Alimdjanovna, Azimova Komila Islomovna, Djumanov Baxtiyor Abdurazakovich**
WAYS TO REDUCE THE NEGATIVE CONSEQUENCES FOR THE MOTHER AND NEWBORN IN WOMEN WITH HEPATITIS B DURING PREGNANCY.....25
3. **Arzieva Gulnora Borievna**
THERMAL INJURY DURING PREGNANCY: RISK FACTORS AND ADDITIONAL CONSIDERATIONS.....36

HEALTH CARE ORGANIZATION AND PUBLIC HEALTH

4. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Gadaev Abdugaffor Gadaevich, Makhmanov Lutfullo Saydullaevich**
STATE OF HEMODYALYSIS SERVICE IN THE SAMARKAND REGION AND ANALYSIS OF SURVIVAL AND MORTALITY IN PATIENTS UNDERGOING HEMODYALYSIS.....41
5. **Aminov Zafar Zairovich**
IMPACT OF THE CREDIT-MODULAR TRAINING SYSTEM ON THE PERFORMANCE EFFECTIVENESS OF GENERAL PRACTITIONERS.....51
6. **Aminov Zafar Zairovich**
COMPREHENSIVE EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF A MODULAR CREDIT SYSTEM IN CLINICAL DISCIPLINES OF A MEDICAL UNIVERSITY: ACADEMIC, DIGITAL, AND SUBJECTIVE INDICATORS.....58

NEUROLOGY, PSYCHIATRY

7. **Khakimova Sohiba Ziyadulloevna, Gaffarova Parvina Abdurafikovna**
ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ENDOCRINE AND MICROBIOTA FACTORS AND THE SEVERITY OF PARKINSON'S DISEASE.....66
8. **Sobirov Abdug'affor Abdug'aniyevich, Ergashev Asadullo Ubaydullo o'g'li**
EFFECTIVENESS OF MIRROR THERAPY IN EARLY REHABILITATION AFTER STROKE: CLINICAL OBSERVATION.....73
9. **Shokhimardonov Shokhijakhon Shokhimardonovich, Tuychibaeva Nodira Miratalievna**
IMPROVING DIAGNOSTICS AND TARGETED THERAPY METHODS FOR EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY WITH CONTINUOUS SPIKE-WAVE ACTIVITY DURING SLEEP.....78
10. **Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich, Adambaev Zufar Ibragimovich, Mamatkhanova Charos Bahodirovna**
PERSONALIZED ALGORITHMS FOR TREATING DEGENERATIVE SPINAL CANAL STENOSIS: FROM CONSERVATIVE THERAPY TO SURGICAL DECOMPRESSION...87
11. **Ruzmetova Saodat Umarjonovna**
CONTEMPORARY DIAGNOSIS, TREATMENT AND REHABILITATION OF SOMATIC DISORDERS RESULTING FROM PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM DAMAGE.....96

MORPHOLOGY

12. **Makhmudov Alisher Akhmedovich**
FRACTAL MORPHOMETRY OF SCAR TISSUE AS A METHOD FOR OBJECTIVE ASSESSMENT OF SKIN REGENERATION.....101

NARCOLOGY

13. **Kenjayeva Nargiza Kuvatovna, Rizayev Jasur Alimdzhanovich, Umirov Safar Ergashevich**
GENDER CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DRUG ADDICTION.....106
14. **Kenjayeva Nargiza Kuvatovna, Rizayev Jasur Alimdzhanovich, Umirov Safar Ergashevich**
SOME APPROACHES TO IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT FOR DRUG ADDICTION PATIENTS.....115

RADIOLOGICAL DIAGNOSIS

15. **Nishanova Yulduz Khatamovna, Ortiqboyeva Diyora Inomovna**
MRI DIAGNOSIS OF BONE TUMORS: CONCEPTUAL APPROACH TO IMPROVE DIAGNOSTIC ACCURACY.....123
16. **Nishanova Yulduz Khatamovna, Ilkhamov Dilshod Farkhadovich, Usmonov Bekzodkhuja Toshpulatovich, Yorkinov Akbar Sharofiddinovich, Toirova Dilafruz Ravshanovna**
THE ROLE OF INTEGRATIVE MRI IN DIAGNOSING PATHOLOGICAL PROCESSES IN THE BRAIN PARENCHYMA.....127
17. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Akhmedov Elyor Allayarovich**
MODERN IMAGING CRITERIA FOR NEPHROBLASTOMA IN CHILDREN: A COMPREHENSIVE RADIOLOGICAL APPROACH.....133
18. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Akhralov Sherzod Farkhadovich**
MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND EXAMINATION OF SKIN IN CHILDREN: TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND AGE-RELATED NORMATIVE VALUES ASSESSMENT.....140
19. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Bekimbetov Kudrat Nazarovich**
APPLICATION OF COMPREHENSIVE ULTRASOUND GUIDANCE IN REGIONAL ANESTHESIA: OPTIMIZATION OF BRACHIAL PLEXUS BLOCK.....146
20. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Manashova Adiba Rustamovna**
COMPREHENSIVE ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN DETECTING ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION IN CHILDREN: RESEARCH EXPERIENCE AND OUTCOMES.....151
21. **Yusupalieva Gulnora Akmalovna, Abzalova Munisa Yakupdjianovna**
COMPREHENSIVE ULTRASOUND DIAGNOSTICS IN THE ASSESSMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN CHILDREN: MODERN APPROACHES AND CLINICAL SIGNIFICANCE.....157

INTERNAL MEDICINE

22. **Daminov Botir, Abduvakhitova Asal**
DYNAMICS OF ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS OF PULMONARY HYPERTENSION DURING BOSENTAN THERAPY IN PATIENTS UNDERGOING PROGRAM HEMODIALYSIS.....164

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

23. **Rizaev Jasur Alimjanovich, Khudoykulov Shahzod Shavkatovich**
IMPROVEMENT OF MEDICATION SEDATION IN PEDIATRIC DENTAL TREATMENT FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER.....171
24. **Yuldoshev Sanjarbek Jura o'g'li, Sanaqulov Jamshed Obloberdievich**
CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASES CAUSED BY DRINKING WATER SUPPLY FROM UNDERGROUND RESERVOIRS.....177
25. **Rasulov Shokhjakhon Kambarovich, Khabibova Nazira Nasullaevna**
CURRENT APPROACHES TO PREVENTING ALLERGIC REACTIONS TO LOCAL ANESTHETICS IN DENTISTRY: EVIDENCE-BASED STRATEGIES, RISK ASSESSMENT AND CLINICAL ALGORITHMS.....181
26. **Aslamov Akbar Akobirovich, Inogamov Sherzod Mukhamatisakovich**
FEATURES OF THE CONDITION OF THE ORGANS AND TISSUES OF THE ORAL CAVITY IN WOMEN AFTER MENOPAUSE: CLINICAL AND MORPHOLOGICAL STUDY.....186
27. **Turayev Ismoil Allayor ugli, Akhmedov Alisher Astanovich**
DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF COMPREHENSIVE TREATMENT AND REHABILITATION APPROACHES FOR PAIN DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN PATIENTS WITH JAW FRACTURES.....191
28. **Farkhatov Sunnatillokhan Furkhatovich, Islamova Nilufar Bustanovna**
DEVELOPMENT AND SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE ORGANIZATION OF DENTAL CARE FOR PERSONNEL WORKING WITH EPOXY RESINS.....197
29. **Ranakulov Akbar Ikromjon ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
PROSTHETIC TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLETE TOOTH LOSS USING REMOVABLE DENTURES SUPPORTED BY DENTAL IMPLANTS.....203
30. **Olimov Ramazon Olim ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
DIFFERENTIATED STRATEGIES FOR MANAGING INFLAMMATORY PERIODONTAL AND ORAL MUCOSAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL INFECTION.....210
31. **Kholbekov Shakhboz Ubaydulla ugli, Inogamov Sherzod Muxamatisakovich**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF DENTAL AND BONE APPARATUS DURING RAPID EXPANSION OF THE UPPER JAW IN CHILDREN.....220
32. **Chakkanov Fakhritdin Khusanovich**
STUDYING PARODONTAL TISSUE REMODELING MARKERS AND DEVELOPING DIRECTIONS FOR THEIR CORRECTION IN CHRONIC GENERALIZED PARODONTITIS.....227
33. **Asatbaev Jaloliddin Asliddin ugli, Islamova Nilufar Bustanovna**
CHANGES IN GENERAL AND LOCAL INDICATORS IN THE PATHOGENESIS OF PERIODONTITIS: CLINICAL AND BIOCHEMICAL ANALYSIS.....234
34. **Ismailov Akhrorzhon Anvarzhon ogli, Sadriyev Nizom Najmiddinovich**
IMPROVING METHODS FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS.....240

OTORHINOLARYNGOLOGY

35. **Gasymov Ayaz Veli ogli, Panahiyon Vafa Mustafa ogli, Abilova Farida Arif kyzy, Xatamov Jakhongir Abruevich**
OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF RHINOGENIC INTRACRANIAL COMPLICATIONS.....246

36. **Nasretudinova Makhzuna, Xayitov Alisher**
MINIMALLY INVASIVE SURGERY TO REMOVE MAXILLARY SINUS CYSTS.....253

ONCOLOGY

37. **Mamedov Umid Sunnatovich, Gaysina Elena Aleksandrovna, Rakhimov Nodir Makhammatkulovich**
EFFICACY OF MULTIMODAL THERAPY IN DELAYING PRECACHEXIA PROGRESSION IN PATIENTS WITH REPRODUCTIVE ORGAN CANCERS.....259
38. **Khujabaev Safarboy Tukhtabaevich, Urozov Numon Sadullaevich**
THE ROLE OF A DIFFERENTIATED APPROACH IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF MINIMALLY INVASIVE DRAINAGE IN TUMOR-INDUCED BILIARY OBSTRUCTION.....267
39. **Ten Vladimir Denisovich, Alimov Ijod Rustamovich, Umarov Rustam Dilshodovich**
OUR EXPERIENCE OF PERCUTANEOUS BIOPSY IN METASTATIC LESIONS OF THE LUMBAR SPINE.....277

OFTALMOLOGY

40. **Abdullaeva Nuriya Djalgasovna**
TRACE ELEMENT STATUS AS A PREDICTOR OF MYOPIA IN SCHOOL-AGE CHILDREN IN REGIONS WITH HIGH POLLUTION LEVELS.....281
41. **Bilalov Bakhodir Erkinovich, Nishanov Daniyar Anarbaevich, Bilalov Erkin Nazimovich, Oripov Okilkhon Ilyasovich, Sultanov Ozod Abdulla ugli**
IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF REPARATIVE REGENERATION USING HYDROGEL BASED ON THE SODIUM SALT OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE IN EXPERIMENTAL ANTIGLAUCOMATOUS SURGERY.....286

PEDIATRICS

42. **Mamatkulov Ikhtiyor Basimovich, Muzaffar Burkhonovich Khaydarov, Beknazarov Amir Bazarbaevich**
PROGNOSTICATION OF EARLY OUTCOMES OF MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION.....297
43. **Bayakhmedov Fatkhulla Fayzievich**
OSTEODYSTROPHY IN CHILDREN WITH RENAL FORM OF PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM.....301
44. **Choliyev Matyoqub Sulaymanovich, Tilavov O'ktam Khamrayevich, Khatamoy, Khusniddin Narzullayevich, Kholmetov Shukhrat Shamkhatovich**
PURULENT-SEPTIC DISEASES IN NEWBORNS: CAUSES, DIAGNOSTICS AND PRINCIPLES OF TREATMENT.....307
45. **Abdullayeva Durdona Rustamovna**
DIGITAL EYE STRAIN SYNDROME IN CHILDREN UNDER INCREASING DIGITAL LOAD (A LITERATURE REVIEW).....316
46. **Rasulova Nadira Alisherovna, Rasulov Alisher Sobirovich**
STRATEGIES FOR PROVIDING VITAMIN D BASED ON BLOOD BIOCHEMICAL INDICATORS IN RACHITIS.....325

SURGERY

47. **Fayziev Yakupdjan Nishanovich**
MODERN ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LACTATIONAL
MASTITIS.....330
48. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER
ECHINOCOCCOSIS.....337
49. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
POSSIBILITIES OF ENDOVISUAL TECHNOLOGIES IN LUNG SURGERY
ECHINOCOCCOSIS.....350
50. **Khursanov Yoqubjon Erkin Ugli, Jabbarov Sherzod Rakhimberdiyevich**
SELECTION OF SURGICAL STRATEGY FOR COMPLICATIONS OF ULCERATIVE
COLITIS.....358
51. **Avazov Abdurakhim Abdurakhmanovich, Shakirov Bobur Magrupovich**
COMPREHENSIVE APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF DEEP BURNS:
COMPARATIVE ANALYSIS OF TACTICS IN THE AREA OF THE HAND AND LOWER
EXTREMITIES.....365
52. **Murtazaev Zafar Israfulovich, Baysariyev Shovkat Usmonovich**
DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF CAVITABLE PULMONARY FORMATIONS.....369
53. **Abdullayev Sayfulla Abdullayevich**
SURGICAL INFECTIONS AND MODERN VIEWS.....380
54. **Jabbarov Sherzod Rakhimberdiyevich, Khursanov Yoqubjon Erkin Ugli**
SURGICAL TREATMENT OF ULCERATIVE COLITIS (LITERATURE REVIEW).....385
55. **Arziev Ismoil Aliyevich, Rustamov Sardor Ulugbek ugli**
SCIENTIFIC AND CLINICAL RATIONALE FOR THE USE OF MINIMALLY INVASIVE
INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS WITH INCREASED
SURGICAL AND ANESTHETIC RISK.....394
56. **Arziev Ismoil Alievich**
EFFECTIVENESS OF SURGICAL INTERVENTION IN STRICTURES OF THE MAIN
GASTROINTESTINAL TRACT DEVELOPED AS A RESULT OF TRAUMATIC
INJURY.....404
57. **Mirakhmedov Gayrat Mirakhmedovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich**
CLINICAL EFFECTIVENESS OF A STRUCTURED POSTOPERATIVE
REHABILITATION ALGORITHM IN OBESE PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC
SURGERY.....414

PEDIATRIC SURGERY

58. **Agzamhodjaev Saidanvar Talatovich, Ergashev Kobiljon Tuxtasinovich, Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Abdullaev Zafar Boburovich, Khidoyatov Kamron Zayniddinovich, Soliev Askar Tursunovich, Eshankulov, Sarvar Gulamovich, Tilovov Bunyod Nematovich**
MANAGEMENT OF RECURRENT VESICOURETERAL REFLUX AFTER URETERAL
REIMPLANTATION IN CHILDREN: A COMPREHENSIVE LITERATURE REVIEW.....423
59. **KARIMOV Jurabek Sunatulloevich, NADJIMUTDINOVA Nazima Shamsutdinovna, INOYATOVA Flora Ilyasovna**
AUDITORY CORRECTION FOR SENSORYNEURAL HEARING LOSS IN CHILDREN
OF PRE-SCHOOL AND SCHOOL AGE.....431
60. **МУРАДОВА Малика Саидахроровна, РАИМОВА Малика Мухамеджановна**
СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИКЛАРИДА ПОЛИНЕЙРОПАТИЯЛАРНИНГ
КЛИНИК ВА НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....437

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

AMINOV Zafar Zairovich
Samarkand State Medical University

COMPREHENSIVE EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF A MODULAR CREDIT SYSTEM IN CLINICAL DISCIPLINES OF A MEDICAL UNIVERSITY: ACADEMIC, DIGITAL, AND SUBJECTIVE INDICATORS

For citation: Aminov Zafar Zairovich. Comprehensive evaluation of the implementation of a modular credit system in clinical disciplines of a medical university: Academic, digital, and subjective indicators. // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 6.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18070797>

ABSTRACT

Objective. To assess the impact of implementing a modular credit system (MCS) on academic performance, digital engagement, motivation, and satisfaction among students and faculty of clinical departments in a medical university. **Materials and Methods.** The study was conducted at Samarkand State Medical University over the period 2018–2023. A comparative analysis involved two student cohorts: before the implementation of MCS ($n = 160$) and after ($n = 160$), along with 92 faculty members. A mixed-methods approach was used, including surveys (Likert scale, AMS-28), e-OSCE, CRP tasks, LMS log analysis, interviews, student portfolios, and reflective writing. Statistical methods included t-test, Cohen's d , and 95% confidence intervals. **Results.** Following the implementation of MCS, the timely completion rate of modules increased by 20–30 percentage points ($p < 0.001$), while digital activity in LMS grew by 2 to 6 times—particularly in the use of video content and simulation materials. Student satisfaction with course structure, accessibility, and feedback significantly improved (Cohen's $d = 0.88$ – 1.45). Faculty members reported better student discipline but also identified challenges related to methodological workload and digital competencies. **Conclusions.** The implementation of the modular credit system led to significant improvements in academic and digital outcomes, along with increased subjective satisfaction. Key factors contributing to successful implementation included structured course design, accessible resources, and transparent assessment criteria.

Keywords: modular credit system; medical education; academic performance; digital learning environment.

АМИНОВ Зафар Зайирович
Самаркандский государственный медицинский университет

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЬНО-КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ В КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: АКАДЕМИЧЕСКИЕ, ЦИФРОВЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

АННОТАЦИЯ

Цель. Оценить влияние внедрения модульно-кредитной системы (МКС) на академическую результативность, цифровую активность, мотивацию и удовлетворённость студентов и преподавателей клинических кафедр медицинского вуза. Материал и методы. Исследование проводилось в Самаркандском государственном медицинском университете в течение 2018–2023 гг. Сравнительный анализ охватил две когорты студентов: до внедрения МКС ($n=160$) и после ($n=160$), а также 92 преподавателя. Использовались смешанные методы: анкетирование (шкала Лайкерта, AMS-28), e-OSCE, CRP, анализ LMS-логов, интервью, портфолио и рефлексивные записи. Применялись t -критерий, Cohen's d , 95% CI. Результаты. После внедрения МКС процент завершения модулей в срок увеличился на 20–30 п.п. ($p<0,001$), цифровая активность в LMS выросла в 2–6 раз, особенно в использовании видео и симуляционных материалов. Уровень удовлетворённости студентов по шкалам «структура», «доступность», «обратная связь» статистически значимо повысился ($d=0,88–1,45$). Преподаватели отметили улучшение дисциплины студентов, но также сообщили о трудностях с методической нагрузкой и цифровыми навыками. Выводы. Внедрение МКС сопровождается значимыми позитивными изменениями в академических и цифровых показателях, а также ростом субъективной удовлетворённости. Основными факторами успешной реализации стали структурированность курсов, доступ к ресурсам и прозрачная система оценивания.

Ключевые слова: модульно-кредитная система; медицинское образование; академическая успеваемость; цифровая образовательная среда.

Введение. Современные тенденции развития медицинского образования обусловлены необходимостью повышения гибкости и адаптивности учебных программ в условиях ускоряющейся цифровизации и роста требований к качеству подготовки будущих врачей. В этой связи одним из ключевых направлений реформирования высшей медицинской школы стало внедрение модульно-кредитной системы (МКС), ориентированной на структурированное формирование компетенций, прозрачность оценки и повышение автономности студентов [1,6,9].

Модель МКС, основанная на принципах Европейской системы перевода и накопления кредитов (ECTS), создаёт предпосылки для более эффективной организации образовательного процесса, в том числе за счёт интеграции электронных платформ, гибких цифровых инструментов и поэтапного контроля знаний [4,5,8]. Однако переход к МКС требует глубокой перестройки педагогической практики, развития цифровой инфраструктуры и адаптации преподавателей и студентов к новым условиям [2,7].

В контексте медицинского образования актуальность перехода к МКС усиливается необходимостью сбалансировать высокий объём теоретического материала с практической клинической подготовкой, обеспечить индивидуализацию обучения и сформировать устойчивую мотивацию у студентов [3,10]. В то же время, несмотря на нормативное внедрение МКС во многих вузах, результаты этого процесса в условиях конкретных национальных систем остаются малоизученными. Особенно остро стоит вопрос эмпирической оценки влияния МКС на академические результаты, цифровую активность и удовлетворённость студентов и преподавателей [5,6].

Целью исследования является комплексная оценка влияния внедрения модульно-кредитной системы на академические, поведенческие, цифровые и субъективные показатели эффективности образовательного процесса в клинических дисциплинах медицинского вуза.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в Самаркандском государственном медицинском университете в течение пяти учебных лет (2018–2023 гг.) и имело целью комплексную оценку эффективности внедрения модульно-кредитной системы (МКС) в учебный процесс по клиническим дисциплинам. Методологическая основа работы строилась на принципах смешанного подхода с применением элементов когортного, ретроспективного и интервенционного дизайна. Это обеспечило всестороннюю оценку как объективных (академических, цифровых, поведенческих), так и субъективных

(удовлетворённость, восприятие реформы) показателей эффективности образовательных изменений.

В исследование были включены 160 студентов 2018/2019 учебного года (обучение по традиционной системе) и 160 студентов 2022/2023 учебного года (обучение по МКС).

Дополнительно в исследование были включены 92 преподавателя теоретических и клинических кафедр, что позволило проанализировать эффективность внедрения МКС с точки зрения всех участников образовательного процесса.

Для сбора данных использовались следующие методы.

Анкетирование: применялись как закрытые вопросы по шкале Лайкерта (5-балльной), так и открытые вопросы для свободных высказываний. Анкеты охватывали аспекты доступности учебных материалов, прозрачности оценивания, индивидуального контроля, уровня обратной связи, удобства платформы, а также восприятия реформы в целом.

Шкала академической мотивации AMS-28 использовалась для измерения степени внутренней и внешней мотивации студентов.

Объективный структурированный клинический экзамен (e-OSCE) и задания формата Clinical Reasoning Problems (CRP) применялись для оценки клинического мышления и практических навыков студентов.

Контент-анализ LMS (Learning Management System): анализировались лог-файлы активности студентов — число входов в платформу, количество просмотренных модулей, выполненных заданий, обращений к симуляционным материалам, участие в кейс-обучении.

Анализ академических метрик: оценивались посещаемость, средний итоговый балл, процент студентов, завершивших модули в срок.

Качественные методы: проводились фокус-группы и индивидуальные интервью с представителями как студентов, так и преподавателей. Интервью проводились по полуструктурированным сценариям, что позволило выявить скрытые барьеры, эмоциональные аспекты адаптации, а также предложения по улучшению МКС.

Рефлексивные записи и портфолио студентов использовались для выявления динамики самооценки, уровня включённости и восприятия новых педагогических инструментов.

Сравнительный статистический анализ завершения модулей и использования цифровых ресурсов в 2018/2019 и 2022/2023 учебных годах, с визуализацией через гистограммы и графики.

Для обеспечения достоверности результатов применялись следующие методы статистического анализа: дескриптивная статистика (среднее значение, стандартное отклонение); t-критерий Стьюдента для определения статистической значимости различий между группами; расчёт стандартизированных размеров эффекта (Cohen's d), что позволило интерпретировать силу наблюдаемых эффектов вне зависимости от шкалы измерения (интерпретация: $d=0,2$ — малый эффект, $d=0,5$ — средний, $d\geq 0,8$ — крупный); 95% доверительные интервалы (CI) использовались для представления надёжности полученных оценок; корреляционный и регрессионный анализ — в части оценки взаимосвязей между цифровой активностью и академической результативностью.

Результаты. Анализ завершения модулей в срок (рис. 1) показал, что во всех ключевых клинических дисциплинах наблюдается значительное улучшение. Так, например, в пропедевтике внутренних болезней модуль своевременно завершили 143 студента (89,4%) в 2022/2023 году по сравнению с 109 (68,1%) в 2018/2019. Аналогичная динамика была зафиксирована по терапии, хирургии и акушерству с гинекологией, где процент завершения модулей в срок увеличился более чем на 20 процентных пунктов в каждой дисциплине ($p<0,001$).

Не менее показательной оказалась статистика по использованию электронных образовательных ресурсов, представленная на рисунке 2. В 2022/2023 году 84,4% студентов ($n=135$) систематически использовали электронные методички в PDF-формате, по сравнению с 41,3% ($n=66$) в 2018/2019. Разница оказалась статистически значимой ($p<0,001$), и это отражает рост цифровой грамотности и изменение привычек обучения. Особенно выражен

прирост по использованию ЭПУ-платформы университета: с 28,8% (n=46) до 79,4% (n=127) студентов, что демонстрирует активную интеграцию платформ в повседневный учебный процесс. Более чем шестикратный рост в использовании видео- и симуляционных материалов (с 10,6% до 61,9%) подтверждает, что цифровые компоненты стали неотъемлемой частью подготовки к занятиям, тестам и модульной аттестации.

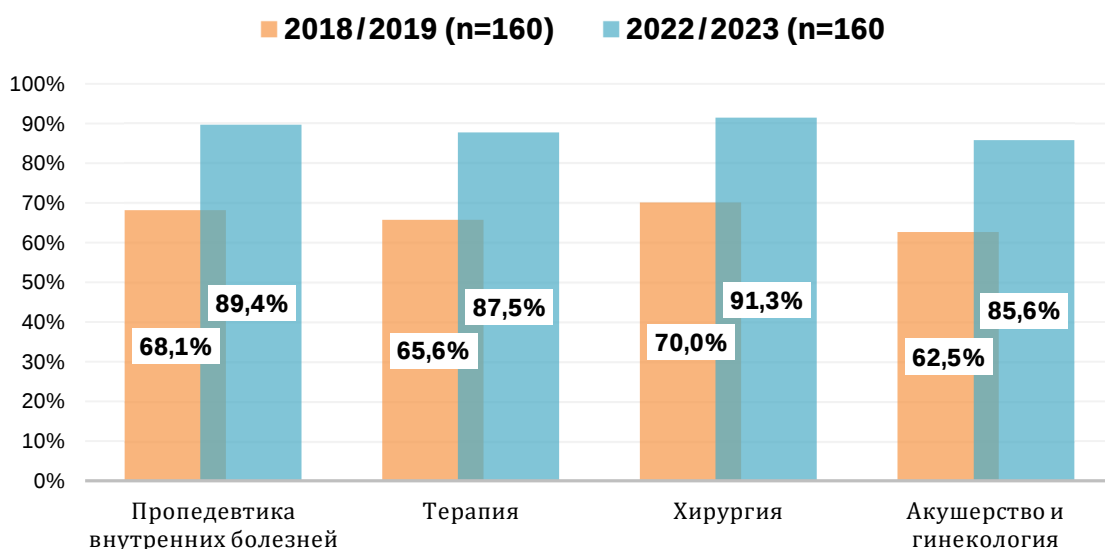


Рисунок 1. Завершение модулей в срок по дисциплинам.

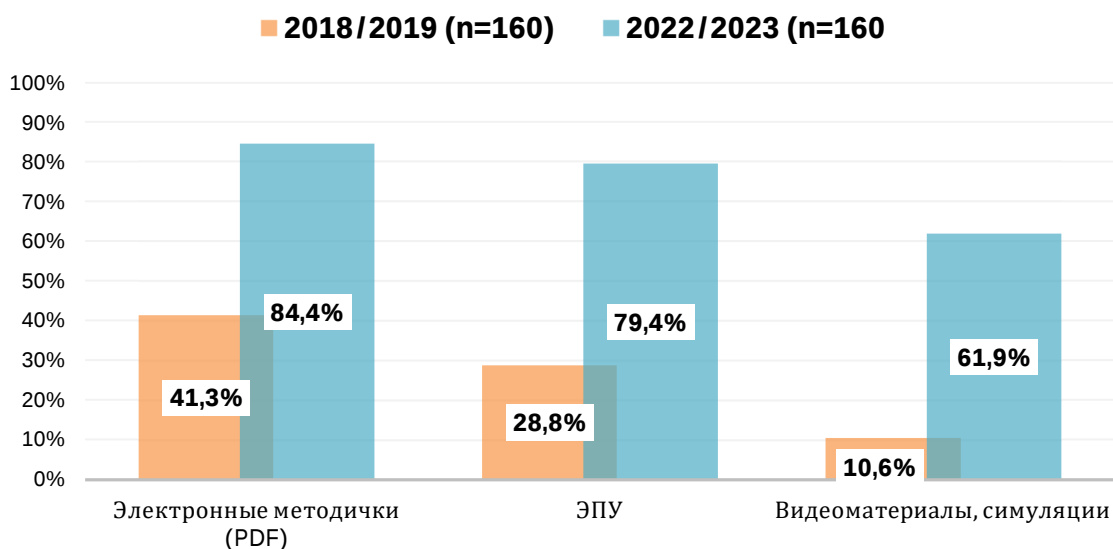


Рисунок 2. Использование электронных ресурсов студентами.

Результаты опроса удовлетворённости студентов (рис. 3) также подтверждают положительное восприятие реформы. Показатель «понятность структуры учебного плана» повысился с $3,01 \pm 0,84$ до $4,05 \pm 0,68$ ($p < 0,001$), что говорит о том, что студенты стали лучше ориентироваться в учебной программе, модульных требованиях и правилах накопления кредитов.

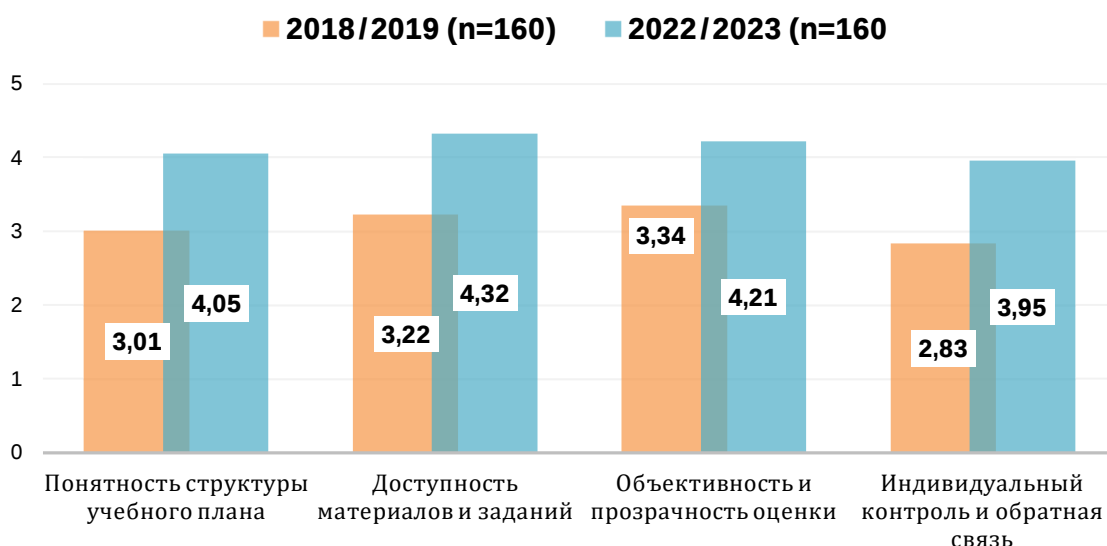


Рисунок 3. Удовлетворённость студентов системой обучения.

Параметр «доступность материалов и заданий» продемонстрировал уверенный рост с $3,22 \pm 0,78$ до $4,32 \pm 0,59$, что напрямую связано с упомянутым ранее расширением доступа к электронным ресурсам. Благодаря ЭПУ-платформам и цифровым модулям студенты могли в любое время просматривать задания, лекции и кейсы, что особенно важно в условиях ограниченного времени и плотного расписания. Отдельного внимания заслуживает показатель «индивидуальный контроль и обратная связь», который в 2018/2019 составлял $2,83 \pm 0,79$, а после внедрения МКС вырос до $3,95 \pm 0,67$.

Ключевым элементом комплексной оценки внедрения модульно-кредитной системы (МКС) является анализ восприятия непосредственных участников образовательного процесса — студентов и преподавателей. Их субъективные оценки позволяют не только отразить динамику изменений, произошедших в университете, но и выявить факторы сопротивления, барьеры, а также точки роста образовательной реформы.

С целью получения эмпирических данных был проведён анонимный опрос среди студентов клинических курсов (4–6 курсы) и преподавателей теоретических и клинических кафедр Самаркандского государственного медицинского университета. В опросе приняли участие 427 студентов и 92 преподавателя. Методика включала как закрытые вопросы (по шкале Лайкерта), так и открытые, позволяющие выразить мнение в свободной форме. Данные анкетирования дополнялись материалами фокус-групп и индивидуальных интервью, проведённых с представителями обеих групп.

Результаты опроса студентов свидетельствуют о в целом позитивной оценке реформы. Так, 83% студентов отметили, что МКС способствует более чёткому пониманию структуры учебного курса, 76% оценили положительно систему модульного оценивания, как более справедливую и стимулирующую регулярную учебную активность. Особо отмечались удобство доступа к материалам через LMS-платформу, возможность отслеживать собственный прогресс и повышенная самостоятельность при подготовке. Вместе с тем, около 21% студентов указали на трудности, связанные с перегрузкой и высокой интенсивностью модулей, особенно в условиях совмещения теоретических дисциплин и клинической практики. Отдельные респонденты высказывали озабоченность недостаточной цифровой подготовленностью преподавателей, что, по их мнению, снижает качество реализации отдельных элементов МКС.

Среди преподавателей отношение к реформе оказалось более дифференцированным. Примерно 64% опрошенных признали, что внедрение МКС улучшило прозрачность оценивания и дисциплинировало студентов. 71% отметили, что модульная система позволяет оперативнее выявлять слабые стороны в подготовке и корректировать методику преподавания. Однако только 48% преподавателей уверенно заявили, что полностью

адаптировались к новым требованиям. Основные затруднения касались высокой методической нагрузки при разработке модулей, нехватки практических навыков работы в LMS, а также необходимости одновременно осваивать новые педагогические роли: наставника, фасилитатора, куратора.

Интервью с преподавателями показали, что многие из них воспринимают модульную систему как перспективную, но требуют большей институциональной поддержки: методических семинаров, шаблонов модульных курсов, административного сопровождения. Положительно воспринимаются элементы цифрового контроля, в частности, автоматизированное тестирование и электронное портфолио, позволяющие сократить субъективность оценивания.

Общие выводы показывают, что основное восприятие МКС среди студентов — это усиление самостоятельности, доступность цифровых ресурсов и прозрачность системы контроля. Среди преподавателей отмечается стремление к адаптации, при наличии определённого скепсиса и профессиональных вызовов. Результаты эмпирического анализа подтверждают, что успешная реализация МКС возможна при системной поддержке кадрового потенциала, цифровой инфраструктуры и методического сопровождения всех участников образовательного процесса.

Таблица 1

Размер эффекта внедрения МКС.

Переменная	До $M \pm SD$	После $M \pm SD$	d	95 % CI
Итоговый балл	3,58±0,49	3,89±0,42	0,68	0,46–0,90
Очная посещаемость, %	77,8±10,3	84,6±9,7	0,68	0,46–0,90
Лайкерт «структура»	3,02±0,79	3,68±0,71	0,88	0,64–1,13
Лайкерт «материалы»	2,95±0,83	3,74±0,62	1,07	0,83–1,31
Лайкерт «прозрачность»	2,80±0,88	3,60±0,75	0,98	0,74–1,22
Лайкерт «обратная связь»	2,83±0,85	3,95±0,68	1,45	1,20–1,69

Таблица 1 агрегирует полученные различия между когортами в стандартизированном формате показателя Cohen's d, что обеспечивает сопоставимость эффектов, измеренных в неоднородных шкалах (баллы, проценты, оценки по Лайкерт). По общепринятой интерпретации величины $d=0,20$ отражают минимальные изменения, $d=0,50$ — изменения средней силы, а $d \geq 0,80$ квалифицируются как крупные. Такой подход устраняет зависимость от единиц измерения и объёма выборки, позволяя однозначно оценивать вклад каждого показателя в общий результат исследования.

Расчёты показали, что академическая успеваемость ($d=0,68$) и очная посещаемость ($d=0,68$) продемонстрировали эффекты средней величины, свидетельствующие о статистически и практически значимом улучшении после внедрения модульно-компетентностной системы (МКС). В то же время субъективные показатели качества курса — «Структура», «Материалы», «Прозрачность» и особенно «Обратная связь» — соответствуют крупным и очень крупным эффектам ($d=0,88–1,45$). Наибольшая величина d в компоненте «Обратная связь» указывает на существенное улучшение коммуникации и своевременности оценочных комментариев, что, по-видимому, сыграло ключевую роль в общем повышении удовлетворённости студентов.

Обсуждение. Помимо количественных показателей успеваемости и посещаемости, не менее важным направлением оценки эффективности внедрения модульно-кредитной системы (МКС) стало изучение субъективной удовлетворённости студентов и преподавателей, а также качества адаптации участников образовательного процесса к новым условиям. Эти данные были получены в ходе анкетирования, анализа рефлексивных записей и экспертных интервью.

Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии внедрения модульно-кредитной системы (МКС) на ключевые параметры эффективности учебного процесса в клинических дисциплинах. Отмечено устойчивое улучшение академических

показателей: процент студентов, завершивших модули в срок, достоверно вырос по всем дисциплинам, включая пропедевтику, терапию, хирургию и акушерство с гинекологией. Это согласуется с международными данными, демонстрирующими эффективность модульного подхода в медицинском образовании за счёт его структурированности, регулярной аттестации и предсказуемых критериев оценки [1,6,10].

Средние размеры эффекта по итоговым баллам и посещаемости указывают на практическую значимость изменений. Особенно показательно улучшение субъективных компонентов — таких как понятность структуры курса, прозрачность оценки и индивидуальная обратная связь. Это подчёркивает, что МКС способствует не только повышению объективных результатов, но и укреплению доверия студентов к образовательной системе, формированию внутренней мотивации и учебной автономии [3,6].

Существенным результатом стало резкое увеличение использования цифровых ресурсов: шестикратный рост применения видеоматериалов, двукратное увеличение использования электронных методичек и тройной рост активности на ЭПУ-платформе. Это отражает не только рост цифровой грамотности, но и более глубокую интеграцию LMS в повседневную педагогическую практику [2,5,8]. Подобная динамика также подтверждается результатами метаанализов и обзоров, демонстрирующих, что внедрение электронного обучения повышает вовлечённость студентов и способствует росту академических результатов [5,7,8].

Качественные данные, полученные через анкетирование, интервью и фокус-группы, подтвердили высокую степень принятия реформы студентами. 83% опрошенных студентов отметили улучшение восприятия структуры курсов, а 76% — справедливость и стимулирующий характер модульного оценивания. В то же время были выявлены и зоны напряжения: 21% студентов указали на повышенную нагрузку, особенно при совмещении теории и клинической практики. Также зафиксированы жалобы на недостаточную цифровую компетентность части преподавателей, что сдерживает полноценную реализацию МКС [2,3,9].

Мнения преподавателей оказались более поляризованными. Несмотря на признание эффективности МКС в плане дисциплины и прозрачности, только 48% преподавателей отметили полную адаптацию к новой системе. Основными затруднениями были названы дефицит методических ресурсов, высокая административная нагрузка и необходимость освоения новых педагогических ролей. Это подчёркивает необходимость институциональной поддержки: проведения регулярных методических семинаров, создания шаблонов модулей, а также сопровождения при работе с LMS [4,7,9].

Отдельного внимания заслуживает использование размера эффекта как метода оценки изменений. Он позволил устранить зависимость от используемой шкалы и показать, что именно субъективные компоненты (доступность, понятность, обратная связь) являются зонами наиболее сильного влияния МКС. Эти данные подчёркивают, что успешная реализация реформы связана не только с изменением организационных форматов, но и с качеством педагогического взаимодействия и прозрачностью образовательных процедур [1,6,10].

Заключение. Таким образом, качественные показатели подтверждают, что переход к модульно-кредитной системе был воспринят как студентами, так и преподавателями преимущественно позитивно. Уровень удовлетворённости учебной средой, прозрачностью и доступностью информации существенно вырос, а цифровые ресурсы стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Адаптация студентов оказалась достаточно быстрой и устойчивой, при этом сопровождающая роль преподавателей и прозрачные процедуры аттестации стали ключевыми факторами успешного перехода.

REFERENCES|CHOCKI|IQTIBOSLAR

1. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does. – 4th ed. – Maidenhead: McGraw-Hill Education, 2011. – 418 p.

2. Cook D.A., Levinson A.J., Garside S., Dupras D.M., Erwin P.J., Montori V.M. Internet-based learning in the health professions: A meta-analysis // *JAMA*. – 2008. – Vol. 300, №10. – P. 1181–1196.
3. Deci E.L., Ryan R.M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health // *Canadian Psychology*. – 2008. – Vol. 49, №3. – P. 182–185.
4. European Commission. ECTS Users' Guide 2015. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. – 86 p.
5. Frenk J., Chen L., Bhutta Z.A., Cohen J., Crisp N., Evans T. et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world // *The Lancet*. – 2010. – Vol. 376, №9756. – P. 1923–1958.
6. Harden R.M., Crosby J.R., Davis M.H. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part 1 – An introduction to outcome-based education // *Medical Teacher*. – 1999. – Vol. 21, №1. – P. 7–14.
7. Khan R.A., Payne M.W.C., Chahine S. Peer assessment in medical education: A narrative review // *Medical Teacher*. – 2022. – Vol. 44, №1. – P. 1–9.
8. Regmi K., Jones L. A systematic review of the factors – enablers and barriers – affecting e-learning in health sciences education // *BMC Medical Education*. – 2020. – Vol. 20. – Article №91.
9. Trowler V. Student engagement literature review. – York: Higher Education Academy, 2010. – 41 p.
10. Zhu X., Yuan J., Wu M. Effectiveness of modular teaching in medical education: A meta-analysis // *BMC Medical Education*. – 2021. – Vol. 21. – Article №137.

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000