

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОК С ПАТОЛОГИЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО КЛАССИФИКАЦИИ BI-RADS.

Азиатский международный университет

Жумаева Д.Р

Темирова Д.О.

Для постановки правильного диагноза необходимо иметь диагностические критерии, позволяющие точно назначить лечение. Современные требования к методам диагностики – точность, высокая информативность, доступность. В статье обсуждается международная система описания и обработки данных маммографии и ультразвукового исследования молочной железы BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System), интерес к которой повышается в нашей стране в последние годы. Система BI-RADS является хорошим инструментом для определения алгоритма ведения пациенток с заболеваниями молочной железы.

Ключевые слова: BI-RADS, маммография, ультразвуковое исследование молочных желез, фиброзно-кистозная мастопатия.

Введение. Проблема диагностики заболеваний молочной железы связана с поиском идеальной методики. При клиническом обследовании проявления фиброзно-кистозной болезни обнаруживаются у 20 % женщин, при маммографическом, эхографическом и гистологическом исследованиях – у 50 % [1, 2].

Хотелось бы обладать диагностическим приемом, позволяющим максимально рано, точно, малоинвазивно, высокоинформативно, недорого и доступно поставить диагноз. На сегодняшний день единственно правильная тактика эффективной диагностики заболеваний молочных желез – это комплексный подход [3].

В последние годы в нашей стране повышается интерес к международной системе описания и обработки данных маммографии и ультразвукового исследования (УЗИ) молочной железы – BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System), которая применяется во многих странах.

«Золотым стандартом» обследования молочных желез все еще является маммография. Однако маммографический скрининг имеет определенные ограничения. В первую очередь, может быть упущено около 20 % случаев рака. Это случается чаще всего у молодых женщин из-за высокой плотности паренхимы молочных желез. Отношение к УЗИ, которое прежде воспринималось как дополнительный метод, в настоящее время изменилось. С

помощью УЗИ можно дифференцировать доброкачественный и злокачественный процессы. Основным недостатком УЗИ в раннем выявлении рака является неспособность определения микрокальцификатов. По данным последних публикаций, современная аппаратура позволяет определить микрокальцификаты в 70 % случаев, а рак – в 90 % [4].

BI-RADS является результатом совместной работы ведущих научных центров США [5]. Применение BI-RADS способствует тому, что результаты лучевого обследования каждой женщины доводятся до сведения лечащего врача в четкой форме с окончательной оценкой выявленных изменений в баллах. Эта система указывает конкретный план дальнейших медицинских действий, направленных на установление диагноза и адекватную помощь пациентке [5].

Главная ценность системы BI-RADS для практической медицины состоит в том, что она позволяет определить преимущество врачей разных специальностей и тактику ведения пациенток. Описание маммографического исследования Полное и качественное заполнение протокола предполагает: указание показаний для маммографии; краткое описание проведенных ранее скрининговых исследований; краткое описание истории болезни. Если ранее проводилось УЗИ молочных желез, необходимо указать, с какой целью. Терминология BI-RADS при маммографии Типы строения молочных желез. Согласно шкале BI-RADS 2018 г. определение типа строения молочных желез основывалось на измерении общей плотности, в результате чего к 1-й категории было принято относить молочные железы, в составе которых определялось менее 25 % фиброзно-железистой ткани, ко 2-й категории – от 30 до 54 %, к 3-й – от 55 до 76 %, к 4-й – более 78 %. В 2021 г. цифровые обозначения типов строения молочных желез были заменены на буквенные:

- а: преобладает жировая ткань, чувствительность маммографии высокая;
- b: определяются рассеянные участки фиброзно-железистой ткани высокой плотности (термин «плотность» характеризует степень ослабления рентгеновского излучения при прохождении через железу);
- c: железы неоднородной плотности, небольшие объемные образования могут быть замаскированы плотной фиброзной тканью;
- d: железы очень плотные, чувствительность метода низкая. Объемные образования. Большинство патологических процессов в молочной железе сопровождаются уплотнением ткани и, соответственно этому, в рентгеновском изображении дают симптом затемнения. При наличии данных изменений в 2 проекциях можно говорить об объемном образовании (массе). Если затемнение визуализируется в 1 проекции, можно говорить только об уплотнении, а не об объемном образовании. При анализе объемного образования (затемнения) следует обращать внимание на форму, контур и плотность.

Анализ формы:

- округлая или овальная;
- дольчатая;
- неправильная.

Округлая или овальная форма более характерна для доброкачественных новообразований. Неправильная форма чаще встречается при злокачественных процессах. Дольчатая форма образования может присутствовать как при злокачественных, так и при доброкачественных процессах, отражая анатомические особенности роста опухоли.

Анализ контура:

- наличие капсулы;
- наличие ободка просветления;
- четкость или нечеткость контура образования.

Капсула при округлых и овальных узловых образованиях в молочной железе четко дифференцируется при наличии жировой ткани в структуре уплотнения.

Анализ плотности:

- низкая (сравнима с жировой тканью);
- смешанная (неоднородность);
- высокая (выше плотности ткани самой железы или сравнима с плотностью ткани железы – isodense).

Из всех опухолевых и опухолевидных процессов только жировая ткань может выглядеть более прозрачной по сравнению с окружающим фоном молочной железы. Поэтому диагностика липом, жировых кист, галактоцеле и т.д. не представляет трудностей. Высокоинтенсивное затемнение на снимке вызывает любой патологический процесс продуктивного или экссудативного порядка (доброкачественная опухоль, киста, рак молочной железы, саркома и т.д. Затемнения неоднородной плотности обусловлены наличием жировых элементов в патологическом очаге и встречаются при фиброаденолипомах, листовидных опухолях, галактоцеле, гамартомах, увеличении лимфатических узлов. Асимметрия плотности ткани молочной железы. Асимметричная плотность ткани молочной железы, выявляемая при маммографии, соответствует как неопухолевым процессам (асимметричная инволюция ткани железы, посттравматические и поствоспалительные изменения, аденоз), так и опухолевым (рак молочной железы). Для уточнения характера уплотнения необходимо получение дополнительных прицельных снимков и проведение УЗИ.

Кальцинаты. Форма, размер, количество и характер распределения кальцинатов при различных заболеваниях отличаются большим своеобразием. По локализации в ткани молочной железы выделяют дольковые, протоковые и

стромальные кальцинаты. Дольковые кальцинаты в большинстве случаев являются признаком доброкачественных процессов, в первую очередь – различных гиперпластических и пролиферативных изменений (аденоз, склерозирующий аденоз, кисты, фиброзно-кистозная мастопатия). Для фиброзно-кистозных изменений характерны билатеральные кальцинаты по типу «чашечек» (tea cup). При средней степени гиперплазии и инволютивных изменений железистой ткани определяются рассеянные одиночные кальцинаты с четкими ровными контурами (размер от 0,5 до 1,0 мм). Они – результат кистозной гиперплазии умеренной степени, которая кальцинируется в процессе инволюции ткани молочной железы. Атрофия железистой ткани оставляет точечные кальцинаты, равномерно рассеянные в пределах одной или более долей. Они определяются главным образом на жировом фоне.

Особое внимание следует уделить кальцинатам по типу «комочков ваты» (cotton ball). Это мелкоточечные разнокалиберные кальцинаты, сгруппированные в отдельные «комочки». Они могут встречаться как на ограниченном участке, так и располагаться диффузно (т. е. по всей ткани молочной железы). Выявление подобных кальцинатав требует гистологической верификации, особенно если они находятся на ограниченном участке. Такие кальцинаты характерны для склерозирующего аденоза с пролиферацией эпителия или без нее и для злокачественных процессов – непальпируемого рака молочной железы. Еще один вариант дольковых кальцинатав – обызвествления по типу «битого камня» (crushed stone), «сломанной иглы», «наконечника стрелы». Это кальцинаты с острыми неровными краями, разных формы и размера. Их обнаружение вызывает трудности в дифференциальной диагностике, требует дополнительных прицельных снимков, снимков с увеличением и гистологического подтверждения.

Протоковые кальцинаты – выявляемые на маммограммах обызвествления в протоках. Их можно разделить на 2 типа: очень плотные, фрагментированные, неравномерные кальцинаты по типу пунктира или червеобразных линий (более 1,0 мм в диаметре), часто повторяют топографию протоков всей доли молочной железы, формируют непрерывные линии, кольцевидные тени (когда кальций окружает проток – по типу «прута»). Такого рода кальцинаты характерны для плазмоцитарного мастита, эктазии протоков. В случае выявления размытости, нечеткости в контурах таких кальцинатав, уменьшения размера менее 0,5 мм необходима дифференциальная диагностика с внутрипротоковым неинвазивным раком молочной железы (протоковой карциномой *in situ*); • неоднородные мелкие точечные, червеобразные, прерывистые кальцинаты по типу «змеиной кожи» (snake skin like), характерны для внутрипротокового неинвазивного рака (протоковой карциномы *in situ*). Стромальные кальцинаты локализованы вне

железистой ткани – в стенках кровеносных сосудов, фиброаденомах, жировых кистах, коже. Обычно такие кальцинаты не вызывают затруднений в диагностике. В большинстве случаев они крупные, глыбчатые, бесформенные, расположены в периферических участках новообразования (размер 1 мм и более, менее плотная центральная часть – по типу «оправы»). Встречаются в области жирового некроза, в протоках, мелких фиброаденомах и кистах.

Кальцинаты кожи встречаются в сальных железах. Множество материалов, используемых в косметической продукции, являются рентгеноконтрастными (самый известный – алюминий, входящий в состав некоторых дезодорантов). При периферическом местоположении «кальцинатов», распространяющихся на подмышечную впадину, имеющих причудливую форму, следует узнать у женщины об использовании косметических средств. Идентификация обызвествлений артерий кожи молочной железы не вызывает проблем. Кальцинаты расположены в стенке артерий, в результате этого артерии становятся видимыми на рентгенограммах.

Терминология BI-RADS при ультразвуковом исследовании молочных желез. Многие термины, используемые для описания изменений при УЗИ, сходны с таковыми для маммографии, в частности те из них, которые необходимы для описания формы или краев объемного образования. Ниже будут разобраны термины, которые являются специфичными для описания изменений при УЗИ. Форма: овальная, круглая, дольчатая, неправильная. Контуры: четкие, нечеткие.

Степень эхогенности: анэхогенное, гипоехогенное, гиперэхогенное, изоэхогенное, смешанной эхогенности. Тип строения молочных желез: однородной эхогенности с преобладанием жировой ткани, однородной эхогенности с преобладанием фиброзно-железистой ткани, неоднородной эхогенности. Эхогенность может быть фактором, влияющим на итоговую категорию, но сама по себе не имеет высокой специфичности. Акустические эффекты: дистальное усиление, акустическая тень, смешанные, отсутствие эффектов. Окружающая ткань: изменение структуры, изменения протоков, состояние кожи и подкожно-жировой клетчатки, куперовых связок, передней и задней фасций. Васкуляризация: отсутствует, определяется по периферии образования, диффузная. Другие признаки: сжимаемость, подвижность, ориентация и т.д.

Закключение Применение системы BI-RADS обеспечивает:

- стандартизацию терминологии;
- единую систему оценки и интерпретации изменений;
- систематизацию тактики ведения пациенток спатологией молочных желез, включая обследование, адекватное лечение и динамическое наблюдение;

- отработанный алгоритм потоков, позволяющий гарантировать качественную медицинскую помощь;
- экономическую эффективность медицинской помощи благодаря оптимизации алгоритма ведения пациенток

Литература

1. Jumaeva, D. R. (2025). VAGINAL MIKROBIOTSENOS, BAKTERIAL VAGINOZ HOLATI VA UNI DAVOLASH USULLARI. *Modern education and development*, 19(3), 65-77.
2. Djumaeva, D. R. (2025). TOMOSINTEZ BILAN RAQAMLI MAMMOGRAFIYA NAZORATI OSTIDA KO'KRAK BEZINING STEREOTAKSIK BIOPSIYASI. *Modern education and development*, 19(3), 53-64.
3. Жумаева, Д. Р. (2025). ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЭНДОМЕТРИОЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА. *Modern education and development*, 19(3), 78-87.
4. Жумаева, Д. Р. (2025). СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА ВЛАГАЛИЩА, БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ. *Modern education and development*, 19(3), 88-101.
5. Жумаева, Д. Р. (2025). АНАЛИЗ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ПЕРИОДА ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. *Modern education and development*, 19(3), 102-112.
6. DR Zhumaeva, D. R. (2024). The State of the Vaginal Microbiocenosis, Bacterial Vaginosis and its Treatment Options. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(11), 78-83.
7. Хикматова, Н. И., & Жумаева, Д. Р. (2023). Инвазивные И Неинвазивные Методы Диагностики Заболевания Молочных Желез. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(6), 652-658.
8. ZHUMAIEVA, D. (2024). OPTIMIZATION OF METHODS OF DIAGNOSTICS OF VARIOUS FORMS OF ENDOMETRIOSIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics* (2995-4924), 2(9), 120-125.
9. Абдукаримов, У. Г., Ихтиярова, Г. А., & Джумаева, Д. Р. (2024). Скрининг Рака Молочной Железы: Настоящее И Будущее. Обзор Литературы. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(2), 144-148.
10. Zhumaeva, D. R. (2025). IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ENDOMETRIUM IN WOMEN WITH IMPAIRED FERTILITY. *Modern education and development*, 19(2), 390-402.

11. Jumaeva, D. R. (2025). REPRODUKTIV BUZISHLI AYOLLARDA ENDOMETRIYNING IMMUNOLOGIK XUSUSIYATLARI. *Modern education and development*, 19(2), 403-415.
12. Jumaeva, D. R. (2025). REPRODUKTIV BUZISHLI AYOLLARDA SURUNKALI AUTOIMMUN ENDOMETRITNING KECHISHI. *Modern education and development*, 19(2), 375-389.
13. Jumaeva, D. R., & Temirova, D. O. (2025). ETIOLOGY AND DIAGNOSTIC CRITERIA OF CERVICAL EROSION. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 126-134.
14. Jumaeva, D. R., & Temirova, D. O. (2025). BACHADON BO'YNI EROZIYASINING ETIOLOGIYASI VA DIAGNOSTIK MEZONLARI. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 117-125.
15. Jumaeva, D. R., & Temirova, D. O. (2025). MODERN POSSIBILITIES OF TREATMENT OF MASTALGIA AGAINST THE BACKGROUND OF MASTOPATHY. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 144-151.
16. Джумаева, Д. Р., & Темирова, Д. О. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МАСТАЛГИИ НА ФОНЕ МАСТОПАТИИ. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 135-143.
17. Темирова, Д. О., & Жумаева, Д. Р. (2025). ИНФЕКЦИЯ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 96-105.
18. Темирова, Д. О., & Жумаева, Д. Р. (2025). ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫЙ ХОЛЕСТАЗ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 106-116.
19. Темирова, Д. О., & Жумаева, Д. Р. (2025). ПРЕЭКЛАМПСИЯ–ПАТОЛОГИЯ, ПРИВОДЯЩАЯ К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛЯ МАТЕРИ И ПЛОДА. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 85-95.
20. Jumaeva, D. R. (2025). ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS INSTIGATORS CHARACTERISTIC AND THEIR CLINICAL IMPORTANCE. *Modern Science and Research*, 4(3), 734-742.
21. Zhumaeva, D. R. (2025). MASTODYNYA: POSSIBILITIES OF THERAPY USING MICRONIZED PROGESTERONE. *Modern Science and Research*, 4(2), 912-919.
22. Temirova, D. O. (2024). Diagnosis of Cervical Erosion. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(11), 84-89.
23. Темирова, Д. А. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА АШЕРМАНА. *Modern education and development*, 16(10), 132-142.
24. Темирова, Д. О. (2024). КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИОМЫ МАТКИ В ГИНЕКОЛОГИИ. *Modern education and development*, 16(10), 116-131.
25. Olimjonovna, T. D. (2024). THE SYNDROME OF UNFORTUNATE CONSEQUENCES HELPPA. *Modern education and development*, 16(10), 156-166.

- 26.Olimjonovna, T. D. (2024). UTERINE PROLAPSE IS A DELICATE PROBLEM FOR WOMEN. *Modern education and development*, 16(10), 167-176.
- 27.Olimjonovna, T. D. (2024). BACTERIAL VAGINOSIS IS A DANGEROUS DISEASE. *Modern education and development*, 16(10), 143-155.
- 28.Temirova, D. (2024). ADENOMYOSIS AND DISORDERS OF REPRODUCTIVE FUNCTION. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 4(10), 195-199.
- 29.Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). РАЗРЫВ МАТКИ–СЕРЬЕЗНОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ В АКУШЕРСТВЕ. *Modern education and development*, 19(2), 365-374.
- 30.Мухитдинова, Х. С., & Темирова, Д. О. (2025). КЛИНИЧЕСКОЕ ФАКТОРЫ СТРОЕНИЕ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПРИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ. *Modern education and development*, 19(2), 416-426.
- 31.Мухитдинова, Х. С., & Темирова, Д. О. (2025). ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЯ ЯИЧНИКОВ В СТРУКТУРЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ. *Modern education and development*, 19(2), 450-463.
- 32.Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ–ЗАБОЛЕВАНИЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ. *Modern education and development*, 19(2), 342-354.
- 33.Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРИХОМОНИАЗА. *Modern education and development*, 19(2), 355-364.
- 34.Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ОТСЛОЙКА ПЛАЦЕНТЫ. *Modern education and development*, 19(2), 316-327.
- 35.Темирова, Д. О., & Мухитдинова, Х. С. (2025). СПКЯ-ОДНА ИЗ ПРИЧИН БЕСПЛОДИЯ. *Modern education and development*, 19(2), 328-341.
- 36.Temirova, D. O. (2025). THE ROLE OF ENDOMETRIOSIS IN THE FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM. *TADQIQOTLAR*, 58(3), 55-65.
- 37.Темирова, Д. (2025). АКТУАЛЬНОСТЬ АНОМАЛЬНОГО МАТОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ. *Modern Science and Research*, 4(3), 759-768.
- 38.Temirova, D. (2025). ECTOPIC PREGNANCY IS A DISEASE REQUIRING EMERGENCY ASSISTANCE. *Modern Science and Research*, 4(2), 920-928.
- 39.Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE OVARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 220-227.
- 40.Saloxiddinovna, X. Y. (2024). Modern Views on the Effects of the Use of Cholecalciferol on the General Condition of the Bod. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 79-85.

41. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 188-198.
42. Халимова, Ю. С. (2024). Морфологические Особенности Поражения Печени У Пациентов С Синдромом Мэллори-Вейса. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 166-172.
43. Xalimova, Y. S. (2024). Morphology of the Testes in the Detection of Infertility. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 83-88.
44. KHALIMOVA, Y. S. (2024). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF TESTICULAR AND OVARIAN TISSUES OF ANIMALS IN THE AGE ASPECT. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(9), 100-105.
45. Salokhiddinovna, K. Y. (2024). IMMUNOLOGICAL CRITERIA OF REPRODUCTION AND VIABILITY OF FEMALE RAT OFFSPRING UNDER THE INFLUENCE OF ETHANOL. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(10), 200-205.
46. Salokhiddinovna, K. Y., Saifiloevich, S. B., Barnoevich, K. I., & Hikmatov, A. S. (2024). THE INCIDENCE OF AIDS, THE DEFINITION AND CAUSES OF THE DISEASE. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 195-205.
47. Nematilloevna, K. M., & Salokhiddinovna, K. Y. (2024). IMPORTANT FEATURES IN THE FORMATION OF DEGREE OF COMPARISON OF ADJECTIVES IN LATIN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 150-157.
48. Saloxiddinovna, X. Y., & Ne'matillaevna, X. M. (2024). FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE REPRODUCTIVE ORGANS OF THE FEMALE BODY. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 179-183.
49. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТНЫХ ОТРЕЗКОВ В НАИМЕНОВАНИЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ФАРМАЦЕВТИКЕ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 172-178.
50. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). МОТИВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАТЫНИ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 165-171.
51. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). ОСОБЕННОСТИ СОЗРЕВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯИЧНИКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 188-194.

- 52.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЦ ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩЕЕСЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 199-207.
- 53.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). кафедра Клинических наук Азиатский международный университет Бухара, Узбекистан. *Modern education and development*, 10(1), 60-75.
- 54.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 240-250.
- 55.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ. *Modern education and development*, 10(1), 76-90.
- 56.Khalimova, Y. S. (2024). Features of Sperm Development: Spermatogenesis and Fertilization. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(11), 90-98.
- 57.Salokhiddinovna, K. Y., & Nematilloevna, K. M. (2024). MODERN MORPHOLOGY OF НЕМАТОПОИЕТИЧЕСКИХ ОРГАНОВ. *Modern education and development*, 16(9), 50-60.
- 58.Khalimova, Y. (2025). MORPHOLOGY OF PATHOLOGICAL FORMS OF PLATELETS. *Modern Science and Research*, 4(2), 749-759.
- 59.Salokhiddinovna, K. Y., & Nematilloevna, K. M. (2025). MODERN MORPHOLOGY OF НЕМАТОПОИЕТИЧЕСКИХ ОРГАНОВ. *Modern education and development*, 19(2), 498-508.
- 60.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2025). СОВРЕМЕННАЯ МОРФОЛОГИЯ КРОВЕТВОРНЫХ ОРГАНОВ. *Modern education and development*, 19(2), 487-497.
- 61.Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2025). ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРНАЯ МОРФОЛОГИЯ НЕФРОНОВ. *Modern education and development*, 19(2), 464-475.
- 62.Saloxiddinovna, X. Y., & Nematilloevna, X. M. (2025). NEFRONLARNING GISTOLOGIK TUZILISH MORFOLOGIYASI. *Modern education and development*, 19(2), 509-520.
- 63.Saloxiddinovna, X. Y., & Ne'matilloevna, X. M. (2025). QON YARATUVCHI A'ZOLARNING ZAMONAVIY MORFOLOGIYASI. *Modern education and development*, 19(2), 476-486.
- 64.Xalimova, Y. (2025). MODERN CONCEPTS OF BIOCHEMISTRY OF BLOOD COAGULATION. *Modern Science and Research*, 4(3), 769-777.