

**МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Халимова Юлдуз Салихиддиновна*

*Хафизова Мухаррам Нейматиллаевна*

*Кафедра Клинических наук, Азиатский международный университет,*

*Бухара, Узбекистан*

*В статье приведены основные сведения об эмбриогенезе женских половых желез, отражены данные о морфологии и гистофункциональных взаимоотношениях основных структур яичника в различные периоды постнатального онтогенеза.*

**Ключевые слова:** *яичник, эмбриогенез, морфология, ontogenesis*

К органам женской репродуктивной системы относятся половые железы - яичники, вспомогательные половые органы (яйцеводы, матка, влагалище, наружные половые органы), а также молочные железы.

Яичники вырабатывают половые стероидные гормоны, обеспечивающие репродуктивную функцию женщины. Развитие органов женской репродуктивной системы протекает в 2 этапа и связано с развитием мочевыделительной системы: индифферентная стадия и стадия половой дифференциации.

На индифферентной стадии, на 3-4 неделе эмбрионального развития, половые железы закладываются на вентролатеральной поверхности первичных почек в виде половых валиков. Генитальные валики - это гребнеобразные утолщения, состоящие из скоплений мезенхимальных клеток, покрытых целомическим эпителием. Целомический эпителий вырастает в мезенхиму в виде тяжей, которые в дальнейшем образуют генитальные тяжи. В то же время от мезонефрального (Вольфова) протока отщепляется параллельный парамезонефральный (Мюллеров) проток, от которого далее отходят выводные пути LRS.

Чуть раньше этих процессов, на 3-й неделе эмбриогенеза, в энтодерме стенки желточного мешка образуются первичные половые клетки - гаметобласты, которые быстро размножаются и попадают в мезенхиму или с током крови и внедряются в эпителий тяжей половых валиков. Это конец стадии безразличия.

Специфические гендерные различия в развитии проявляются на 6-7 неделе эмбриогенеза, с этого момента начинается половая дифференциация половых органов. Дифференцировка по женскому типу обусловлена кариотипом 46(XX),

т.е. происходит при отсутствии Y-хромосомы, которая определяет развитие яичек.

В это время происходит отделение будущего яичника от первичной почки с образованием сосудистой ножки - мезовария.

Половые тяжи в яичнике, состоящие из эпителиальных и половых клеток, разделены слоями соединительной ткани на отдельные островки - яйцекладущие шарики. Яйцекладущие шарики - это образования, состоящие из 1, реже 2 половых клеток (овогоний) и нескольких клеток верхнего эпителия. В закладке яичника шарики лежат поверхностно - здесь в будущем будет формироваться корковое вещество. Более глубокая часть гонад лишена этих шариков - это будущее мозговое вещество. Стволовые клетки типа механобластов мигрируют из зародышевой мезодермы в закладку, которые впоследствии создают белковую оболочку и соединительнотканную строму органа. Нити формирующейся стромы разделяют яйцекладущие шарики на более мелкие образования, параллельно с этим овогонии вступают в стадию размножения (деления), достигающую зенита на двадцатой неделе эмбриогенеза, когда в формирующемся яичнике образуется 3-4 миллиона половых клеток, эпителиальных клеток, расположенных между половыми органами умножать. Примерно половина яйцеклеток с 3-го месяца развития начинают дифференцироваться в яйцеклетки первого порядка (период малого роста), вступая в профазу 1-го деления мейоза. Если в течение этого времени половая клетка не будет окружена эпителиальными клетками, она погибает. В конечном счете, к семи месяцам внутриутробного развития каждый овоцит первого порядка обрастает оболочкой из одного слоя плоских фолликулярных эпителиальных клеток, образуя структуру, называемую примордиальным фолликулом. На этой стадии яйцеклетка 1-го порядка как бы сохраняется до тех пор, пока особь не достигнет половой зрелости.

К концу первой половины внутриутробного развития в яичнике дифференцируются почти все основные структуры: кортикальный и продолговатый мозг, а на поверхности появляется белковая оболочка, покрытая кубическим эпителием.

К моменту рождения яичник увеличивается, а количество овогоний прогрессивно уменьшается из-за их отмирания, поэтому к 9-му месяцу эмбриогенеза общее количество половых клеток - овоцитов 1-го порядка в примордиальных фолликулах составляет 300-400 тысяч. В течение первого года жизни заканчивается формирование соединительнотканной стромы и оболочки яичника.

Существует 3 основных фактора, участвующих в регуляции процессов структурной дифференцировки и функциональной активности яичника во внутриутробном периоде:

- гонадотропины гипофиза матери
- хориогонин плаценты
- гонадотропины гипофиза плода (минимальное вовлечение).

Развитие выделительных путей LRS происходит из парамезонефральных протоков. Они формируются рядом с протоками Вольфа, которые затем редуцируются. Мюллеровы протоки изначально представляют собой клеточные тяжи, в количестве 2-х, в которых появляется просвет, и они принимают форму трубочек. Из верхней части протоков образуются яйцеводы, а из дистальных отделов, в результате их слияния, образуется матка и верхняя треть влагалища. Сначала матка имеет двурогую форму, а затем становится грушевидной. Нижние 2/3 влагалища образуются из клоаки.

Окончательное формирование яичника как генеративного и эндокринного органа происходит к периоду полового созревания - 8-13 годам. В этот период начинает активно функционировать гипоталамо-аденогипофизарная система. Под контролем фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и лютеинизирующего гормона (ЛГ) гипофиза секреция половых стероидов яичниками приводит к развитию вторичных половых признаков и формированию репродуктивной функции.

Яичник (ovarium) - парный паренхиматозный орган, в котором происходят постоянные изменения, связанные с гормональным статусом женщины. Яичник выполняет две функции - генеративную (образование зрелых женских половых клеток - овогенез) и эндокринную (синтез женских половых гормонов).

У новорожденных женские половые железы имеют хорошо развитую систему кровеносных капилляров, проходящих от продолговатого мозга к коре головного мозга [25]. Кровеносные капилляры не окружают многочисленные примордиальные фолликулы, а расположены в строме кортикального вещества. Артериальные сосуды "здоровых" яичников женщин относятся к сосудам мышечного типа строения. Васкуляризация яичников значительно возрастает в позднюю фолликулярную фазу цикла. При подготовке органа к овуляции наблюдается комплекс морфогенетических перестроек: отек интерстиция, кровенаполнение, отек и распад элементов соединительнотканых оболочек фолликула и т.д. [3]. По данным М.Н. Тереховой, диаметр сосудов коры и продолговатого мозга увеличивается от рождения до старости с наибольшим увеличением, начиная с репродуктивного периода онтогенеза. Однако не следует забывать, что с увеличением диаметра сосудов происходит изменение толщины стенок и диаметра их просвета. Основным морфологическим признаком

старееющих половых желез является артериальный гиалиноз, который наблюдается не только в яичниках женщин в период менопаузы, но и у женщин репродуктивного возраста с ановуляторными состояниями, хроническим аднекситом. При этом вены компенсаторно расширяются, гиалиноз венозных сосудов практически не обнаруживается. Соотношение диаметров сосудов коркового и продолговатого мозга женских половых желез с возрастом уменьшается, что свидетельствует о слабом кровоснабжении коркового вещества в пожилом возрасте из-за склеротических изменений и опустошения просвета сосудов, а также об уменьшении толщины коркового вещества половых желез.

Морфологическое исследование кровеносных сосудов в настоящее время проводится с использованием иммуногистохимических методов. Иммуногистохимический метод позволяет более точно подойти к оценке плотности сосудистой стенки, поскольку некоторые из капилляров не выявляются при окрашивании гематоксилином и эозином. Тем не менее, классическое гистологическое исследование препаратов, окрашенных рутинными методами, продолжает оставаться одним из наиболее востребованных. По мнению некоторых авторов, в репродуктивный период жизни женщины яичники приобретают размер 4,0-2,5-1,5 см. В них отчетливо видны корковое и мозговое вещество [5,7,11,17]. Кортикальное вещество состоит из близко расположенных веретенообразных клеток, напоминающих набухшие фибробласты, в нем мало межклеточного вещества, а в тонкой внешней зоне этого вещества находится полоска коллагеновой стромы, которая содержит относительно немного клеток. Фолликулы расположены во внутренней зоне коры яичников, которые являются основной структурной и функциональной единицей. При изучении морфологии яичников человека используется Международная гистологическая номенклатура (1983), согласно которой фолликулы делятся на примордиальные, первичные (преполярные), вторичные (полостные) и третичные (зрелые, преовуляторные, graaf) [11]. Развитие фолликулов происходит по схеме: примордиальный → первичный → вторичный → третичный.

С периода полового созревания отмечается начало развития примордиальных фолликулов и спиральных артерий. В репродуктивный период фолликулы располагаются в строме кортикального вещества, примордиальные - на периферии, а созревающие - в более глубоких зонах кортикального вещества. Толщина коркового вещества от рождения до репродуктивного периода онтогенеза непрерывно увеличивается, а затем медленно уменьшается. Толщина продолговатого мозга является наименьшей в период новорожденности и наибольшей в пожилом возрасте [21]. Примордиальный фолликул состоит из

овоцита 1-го порядка, окруженного единственным слоем плоских фолликулярных клеток, который остановился на стадии диплотении профазы мейоза перед овуляцией, когда возобновляется и формируется первое полярное тельце. Примордиальные фолликулы могут сохраняться на этой стадии десятилетиями [16]. Есть свидетельства того, что ингибирование мейоза в примордиальном фолликуле обусловлено составом его внутренней среды [26,27]. Количество примордиальных фолликулов варьируется в зависимости от возраста женщины. Из 2-4 миллионов. Примерно 400 тысяч фолликулов остаются доступными при рождении в период полового созревания, и только около 400 из них достигают заключительных стадий фолликулогенеза и овулируют [7]. В примордиальных фолликулах гранулезные клетки небольшого размера. В дальнейшем количество и размер гранулезных образований увеличивается. Они становятся кубическими, цилиндрическими, образуют несколько слоев и одиночные структуры телец Коллаэкенера. Кроме того, увеличивается количество и размер клеток, среди которых появляется значительное количество сосудов. Истощение фолликулярного резерва приводит к наступлению менопаузы [3,9,11]. Овоцит является ключевым элементом, основой структурного и функционального единства фолликулярного комплекса. На ранних стадиях фолликулогенеза динамика размера овоцита пропорциональна росту фолликула (размер овоцита 80 мкм соответствует диаметру фолликула 124 мкм) [29].

Помимо генеративной функции, яичник выполняет эндокринную функцию, вырабатывая гормоны: эстрогены (в основном в фолликулярную фазу) и прогестерон (в основном в лютеиновую фазу). Рассмотрим действие этих гормонов.

В отношении эндометрия и молочных желез эстрогены и прогестерон последовательно дополняют друг друга. Эстрогены стимулируют регенерацию маточных желез, прогестерон вызывает их секрецию. Эстрогены стимулируют рост выводных протоков молочных желез, а прогестерон стимулирует рост альвеол.

По отношению к миометрию действие одних и тех же гормонов антагонистично.

Прогестерон подавляет чувствительность миоцитов к окситоцину и тем самым способствует сохранению беременности. Напротив, в конце беременности содержание прогестерона резко падает и начинает преобладать действие эстрогенов: повышается чувствительность миометрия к окситоцину, что приводит к родам.

Обнаружен еще один гормональный фактор, синтезируемый растущими фолликулами, - гонадокринин (белковой природы). Он вызывает атрезию соседних фолликулов.

### Литература

1. Halimova, Y. S. (2023). Morphofunctional Aspects of Internal Organs in Chronic Alcoholism. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI*, 2(5), 83-87.
2. Shokirov, B. S. (2021). Halimova Yu. S. Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance Society and innovations.
3. Халимова, Ю. С., & Шокиров, Б. С. (2021). Репродуктивность и жизнеспособность потомства самок крыс при различной длительности воздействия этанола. In *Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, (Екатеринбург, 8-9 апреля 2021): в 3-х т.* Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
4. Khalimova, Y. S. BS Shokirov Morphological changes of internal organs in chronic alcoholism. *Middle European scientific bulletin*, 12-2021.
5. Шокиров, Б. С., & Халимова, Ю. С. (2022). ДИСБИОЗ ВЫЗВАННЫЙ АНИБИОТИКАМИ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ КРЫС И УСТОЙЧИВОСТЬ К САЛМОНЕЛЛАМ. *Scientific progress*, 3(2), 766-772.
6. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). Clinical Features of the Course of Vitamin D Deficiency in Women of Reproductive Age. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, 3(11), 28-31.
7. Шокиров, Б., & Халимова, Ю. (2021). Антибиотик-индуцированный дисбиоз микробиоты кишечника крыс и резистентность к сальмонеллам. *Общество и инновации*, 2(4/S), 93-100.
8. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). MORPHOLOGICAL CHANGES IN PATHOLOGICAL FORMS OF ERYTHROCYTES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(11), 20-24.
9. Saloxiddinovna, X. Y. (2023). ERITROTSITLAR PATOLOGIK SHAKLLARINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 33(1), 167-172.
10. Шокиров, Б., & Халимова, Ю. (2021). Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance. *Общество и инновации*, 2(4/S), 93-100.
11. Шокиров, Б. С., & Халимова, Ю. С. (2021). Пищеварительная функция кишечника после коррекции экспериментального дисбактериоза у крыс бифидобактериями. In *Актуальные вопросы современной медицинской науки*

и здравоохранения: Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, (Екатеринбург, 8-9 апреля 2021): в 3-х т.. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

12. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). Anemia of Chronic Diseases. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 364-372.
13. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). MALLORY WEISS SYNDROME IN DIFFUSE LIVER LESIONS. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(4), 11-15.
14. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). SURUNKALI KASALLIKLARDAN UCHRAYDIGAN ANEMIYALAR MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(3), 180-188.
15. Халимова, Ю. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИТАМИНА D В ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 86-94.
16. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL FEATURES OF VITAMIN D EFFECTS ON BONE METABOLISM. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 90-99.
17. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 100-108.
18. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES BLOOD MORPHOLOGY IN AGE-RELATED CHANGES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 146-158.
19. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL MORPHOLOGICAL CRITERIA OF LEUKOCYTES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 159-167.
20. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). Current Views of Vitamin D Metabolism in the Body. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 3(3), 235-243.
21. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE OVARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 220-227.
22. Salokhiddinovna, X. Y. (2024). Modern Views on the Effects of the Use of Cholecalciferol on the General Condition of the Body. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 79-85.

23. Halimova, Y. S. (2023). Morphological Aspects of Rat Ovaries When Exposed to Caffeine Containing Drink. *BEST JOURNAL OF INNOVATION IN SCIENCE, RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 2(6), 294-300.
24. Халимова, Ю. С., & Шокиров, Б. С. (2022). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АЛКОГОЛИЗМЕ. *Scientific progress*, 3(2), 782-789.
25. Халимова, Ю. С. (2021). MORPHOFUNCTIONAL ASPECTS OF THE HUMAN BODY IN THE ABUSE OF ENERGY DRINKS. *Новый день в медицине*, 5(37), 208-210.
26. Халимова, Ю. С. (2022). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЯИЧНИКОВ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ КОФЕИН СОДЕРЖАЩИХ НАПИТОК. *Gospodarka i Innowacje*, 23, 368-374.
27. Salokhiddinova, X. Y. (2023). INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON THE MALE REPRODUCTIVE SYSTEM. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 3(10), 6-13.
28. Halimova, Y. S., Shokirov, B. S., & Khasanova, D. A. (2023). Reproduction and Viability of Female Rat Offspring When Exposed To Ethanol. *Procedia of Engineering and Medical Sciences*, 32-35.
29. Salokhiddinova, H. Y. (2023). Morphological Features of the Human Body in Energy Drink Abuse. *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION*, 3(5), 51-53.
30. Халимова, Ю. С., & Шокиров, Б. С. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АСПЕКТАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА ПРИ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ. *PEDAGOGS jurnali*, 4(1), 154-161.
31. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2 TUR VA YURAK QON TOMIR KASALLIKLARINING BEMOLARDA BIRGALIKDA KECISHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 202-209.
32. Эргашева, Г. Т. (2024). СНИЖЕНИЕ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 210-218.
33. Эргашева, Г. Т. (2024). СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ДИАБЕТА 2 ТИПА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 219-226.



34. Ergasheva Gulshan Toxirovna. (2024). ARTERIAL GIPERTENZIYA KURSINING KLINIK VA MORFOLOGIK JIHATLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 244–253.
35. Эргашева Гулшан Тохировна. (2024). НОВЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЕ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 224–233.
36. Ergasheva Gulshan Tokhirovna. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 234–243.
37. Эргашева, Г. Т. (2024). ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ. *TADQIQOTLAR*, 30(3), 112-119.
38. Tokhirovna, E. G. Studying the Causes of the Relationship between Type 2 Diabetes and Obesity. *Published in International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)*, ISSN, 2456-6470.
39. Эргашева, Г. Т. (2024). ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 70-74.
40. Tokhirovna, E. G. (2024). RISK FACTORS FOR DEVELOPING TYPE 2 DIABETES MELLITUS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 64-69.
41. Эргашева, Г. Т. (2023). Исследование Причин Связи Диабета 2 Типа И Ожирения. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 305-311.
42. Bakayev, N. B., Shodiev, S. S., Khafizova, M. N., & Ostonova, S. N. (2020). SHAKESPEARS LEXICON: REASON WORD AS A DESIGN OF THE CONCEPT OF THE ABILITY OF THE HUMAN MIND TO ABSTRACTION, CONCLUSION. *Theoretical & Applied Science*, (6), 162-166.
43. Nematilloevna, K. M. The Easy Ways of Learning Medical Plants (Phytonyms) in the Department of Pharmaceutical Terminology. *JournalNX*, 7(06), 274-277.
44. Хафизова, М. (2023). ТРИ ЧАСТИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12 Part 2), 134-138.
45. Хафизова, М. (2023). ПРОСТЫЕ СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (ФИТОНИМОВ) В РАЗДЕЛЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11 Part 2), 193-198.
46. Nematilloevna, X. M. (2024). ANATOMIK TERMINOLOGIYA VO'LIMIDA LOTIN TILI SIFATLARINING MA'NO JIHATLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(5), 47-54.

47. Nematilloeyvna, X. M. (2024). LOTIN TILI OT SO'Z TURKUMINING O'ZBEK GURUHLARDA O'RGANILISHI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 104-110.
48. Hafizova, M. (2024). LOTIN TIL AMALIY MASHG'ULOTLARIDA TERMIN, ATAMA VA IBORA SO'ZLARINING QO'LLANILISHI. *Журнал академических исследований нового Узбекистана*, 1(1), 132-136.
49. Хафизова, М. Н. (2024). УПОТРЕБЛЕНИЕ ЛАТИНСКИХ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ В РАЗДЕЛЕ АНАТОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 16(2), 256-265.
50. Nematilloeyvna, X. M. (2024). LOTIN TILI MODULIDA SANOQ VA TARTIB SONLARNING QO'LLANILISH JIHATLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 16(2), 249-255.
51. Khafizova, M. (2024). STUDING MEDICINAL PLANTS (PHYTONYMS) IN THE SECTION OF PHARMACEUTICAL TERMINOLOGY. *Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления*, 1(2), 4-7.
52. Nematillaevna, K. M. (2024). Aspects of the Usage of Cardinal and Ordinal Numerals in the Latin Language Module. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 278-283.
53. Хафизова, М. Н. (2024). ПРИМЕНЕНИЯ ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 34(3), 116-122.
54. Nematilloeyvna, X. M. (2024). TIBBIYOT TERMINOLOGIYASIDA MA'NODOSH SO'ZLARNING QO'LLANILISH ASPEKTLARI. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(2), 202-212.
55. Nematilloeyvna, X. M. (2024). LOTIN TILI VA TIBBIYOT TERMINOLOGIYASI MODULIDA OT, SIFAT, SON VA FE'L SO'Z TURKUMLARINING LUG'ATDA BERILISH SHAKLLARINI O'RGANISH. *SCIENTIFIC JOURNAL OF APPLIED AND MEDICAL SCIENCES*, 3(4), 314-319.
56. Qilichovna, A. M., & Nematilloeyvna, X. M. (2024). TIBBIYOT TILI HISOBLANMISH LOTIN TILINI SAMARALI O'RGANISH OMILLARI: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 197-206.
57. Nematilloeyvna, X. M., & Qilichovna, A. M. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN ACUTE FORMS OF APHTHOUS STOMATITIS: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 177-186.

- 58.Nematilloeyvna, X. M. (2024). OTLARNING TURLANISHI LOTIN TILI OTLARINING ASOSIY ASPEKTI SIFATIDA. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 244-250.
- 59.Nematilloeyvna, X. M. (2024). MURAKKAB ANATOMIK TERMINLARNI TARJIMA QILISHDAGI E'TIBORLI JIHATLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 45(10), 60-67.
- 60.Nematilloeyvna, X. M. (2024). ANATOMIK TERMINOLOGIYA-TIBBIY TALIMNING AJRALMAS QISMIDIR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 45(10), 68-74.
- 61.Nematilloeyvna, X. M. (2024). UCH ASOSIY TERMINOLOGIK LUG'ATLARNING TILI. *PEDAGOG*, 7(1), 184-187
- 62.Nematilloeyvna, X. M. (2024). LOTIN TILINI O 'QITISHDA PEDAGOGIK VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI TADBIQ ETISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 45(10), 53-59.
- 63.Хафизова, М. Н. КРИТЕРИИ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ.