

**ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ЙОДА НА РАЗВИТИЕ
ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА И ДРУГИЕ
ЗАБОЛЕВАНИЯ****Салохиддинов Джамшид Бахтиёрович,****Салохиддинов Бахтиёр Мухаммадиевич**

Колледж общественного здравоохранения имени

Абу Али ибн Сины в Каттакургане



Аннотация. Дефицит йода является одной из наиболее распространенных причин заболеваний щитовидной железы, включая эндемический зоб, который затрагивает значительную часть населения в ряде регионов мира. Настоящее исследование направлено на анализ случаев заболеваний щитовидной железы, связанных с дефицитом йода, в различных географических и климатических условиях. В ходе работы была проведена оценка клинических данных пациентов из регионов, характеризующихся низким уровнем йода в рационе. Методология исследования включала сбор данных из медицинских карт, опросы пациентов и лабораторные исследования, направленные на определение уровней тиреоидных гормонов и размеров щитовидной железы. Используя статистические методы, такие как корреляционный и регрессионный анализ, было установлено, что недостаток йода значительно повышает риск развития эндемического зоба и гипотиреоза. Результаты исследования показали, что в регионах с дефицитом йода наблюдается высокая заболеваемость эндемическим зобом, а также более выраженные клинические симптомы гипотиреоза. В частности, у пациентов с дефицитом йода отмечались более тяжелые формы заболеваний, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и профилактических мероприятий. В заключение, результаты исследования подтверждают критическую роль йода в поддержании нормального функционирования щитовидной железы и здоровья населения в целом. Необходимы комплексные меры, направленные на улучшение питания и обогащение продуктов йодом, чтобы предотвратить развитие заболеваний

и улучшить качество жизни людей, живущих в регионах с дефицитом этого важного микроэлемента.

Ключевые слова: Дефицит йода, эндемический зоб, заболевания щитовидной железы, гипотиреоз, здоровье населения, клинические данные, профилактика, обогащение продуктов, тиреоидные гормоны, статистический анализ, регионы с дефицитом, метаболизм, когнитивные функции, медицинские карты, ранняя диагностика.

Abstract. Iodine deficiency is one of the most common causes of thyroid disease, including endemic goiter, which affects a significant proportion of the population in several regions of the world. This study aimed to analyze cases of thyroid disease associated with iodine deficiency in various geographic and climatic conditions. The study assessed clinical data from patients in regions characterized by low dietary iodine levels. The study methodology included collecting data from medical records, patient surveys, and laboratory tests to determine thyroid hormone levels and thyroid gland size. Using statistical methods such as correlation and regression analysis, it was found that iodine deficiency significantly increases the risk of endemic goiter and hypothyroidism. The study results showed that regions with iodine deficiency have a high incidence of endemic goiter, as well as more pronounced clinical symptoms of hypothyroidism. In particular, patients with iodine deficiency experienced more severe forms of the disease, highlighting the need for early diagnosis and preventive measures. In conclusion, the study's results confirm the critical role of iodine in maintaining normal thyroid function and overall public health. Comprehensive measures aimed at improving nutrition and fortifying foods with iodine are needed to prevent the development of diseases and improve the quality of life of people living in regions deficient in this important micronutrient.

Key words: Iodine deficiency, endemic goiter, thyroid disease, hypothyroidism, population health, clinical data, prevention, food fortification,

thyroid hormones, statistical analysis, deficiency regions, metabolism, cognitive function, medical records, early diagnosis.

Введение. Йод является незаменимым микроэлементом, играющим ключевую роль в функционировании щитовидной железы и синтезе тиреоидных гормонов, таких как тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3). Эти гормоны регулируют множество физиологических процессов в организме, включая метаболизм, рост и развитие, а также поддержание нормальной работы сердечно-сосудистой и нервной систем. Дефицит йода может приводить к нарушению синтеза этих гормонов, что, в свою очередь, вызывает ряд серьезных заболеваний, включая эндемический зоб, гипотиреоз и даже нарушения когнитивных функций. На глобальном уровне дефицит йода остается одной из основных причин предотвратимых заболеваний щитовидной железы. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 2 миллиардов человек во всем мире подвержены риску недостатка йода, что делает эту проблему актуальной как для развивающихся, так и для развитых стран. В некоторых регионах, особенно в горных и удаленных местностях, уровень йода в почве и воде значительно ниже, что приводит к недостаточному его поступлению в организм через пищу. Локально, в частности в России и других странах СНГ, дефицит йода также является значительной проблемой. Многие регионы характеризуются эндемическим зобом, что указывает на необходимость проведения профилактических мероприятий и программ по обогащению продуктов питания йодом.

Цель данного исследования заключается в установлении связи между дефицитом йода и развитием эндемического зоба, а также другими заболеваниями щитовидной железы. Понимание этой взаимосвязи позволит разработать более эффективные стратегии профилактики и лечения заболеваний, связанных с недостатком йода.

Для достижения поставленной цели в рамках исследования были определены следующие задачи:

- ✓ Проанализировать случаи заболеваний щитовидной железы в регионах, где наблюдается дефицит йода, с целью выявления закономерностей и особенностей клинических проявлений.
- ✓ Оценить влияние дефицита йода на здоровье населения, включая анализ факторов риска и последствий недостатка этого микроэлемента.
- ✓ Настоящее исследование направлено на углубленное понимание проблемы дефицита йода и его влияния на здоровье человека, что позволит внести вклад в разработку эффективных мер по борьбе с этим распространенным заболеванием.

Дефицит йода был известен человечеству на протяжении веков. Первые упоминания о заболеваниях, связанных с недостатком йода, датируются античными временами, когда в некоторых регионах наблюдались случаи увеличения щитовидной железы (зоб). В 19 веке, с развитием медицины, были проведены первые систематические исследования, которые продемонстрировали связь между недостатком йода и развитием заболеваний щитовидной железы. В начале 20 века было установлено, что йод является необходимым микроэлементом для синтеза тиреоидных гормонов. В 1920-х годах в Швейцарии и других странах были разработаны программы по обогащению соли йодом, что привело к значительному снижению заболеваемости эндемическим зобом. Однако, несмотря на эти усилия, дефицит йода остается актуальной проблемой в ряде регионов мира, особенно в горных и удаленных местностях, где доступ к йодированным продуктам ограничен. Современные исследования показывают, что дефицит йода продолжает оказывать серьезное влияние на здоровье населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 2 миллиардов человек по всему миру подвержены риску недостатка йода. Исследования последних лет

фокусируются на различных аспектах дефицита йода, включая его влияние на развитие эндемического зоба, гипотиреоз и даже нарушения когнитивных функций. Например, исследования, проведенные в странах с высоким уровнем дефицита йода, показывают, что даже легкий недостаток йода может приводить к снижению интеллектуальных способностей у детей. Также наблюдаются связи между дефицитом йода и повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний. Важными аспектами современных исследований являются оценка эффективности программ по йодированию соли и анализ факторов, способствующих недостатку йода в различных популяциях.

Дефицит йода влияет на здоровье через несколько патофизиологических механизмов. Основным механизмом является нарушение синтеза тиреоидных гормонов, что приводит к снижению их уровня в организме. Это, в свою очередь, вызывает гипотиреоз, который может проявляться в виде увеличения щитовидной железы (эндемического зоба) как компенсаторного ответа на недостаток гормонов. При дефиците йода происходит активация механизма стимулирования щитовидной железы: гипофиз начинает вырабатывать больше тиреотропного гормона (ТТГ), что приводит к гиперплазии клеток щитовидной железы и увеличению ее размера. Это состояние может прогрессировать до формирования зоба, который, в свою очередь, может вызывать сдавление окружающих структур, приводя к различным клиническим проявлениям. Кроме того, недостаток йода может влиять на метаболизм и функции органов, таких как сердце и мозг. У детей дефицит йода может привести к задержке умственного и физического развития, а у взрослых — к повышенному риску сердечно-сосудистых заболеваний и других хронических состояний. Таким образом, понимание механизмов воздействия дефицита йода на здоровье является ключевым для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения заболеваний, связанных с недостатком этого важного микроэлемента.

Методы. Исследование проводилось в регионах, характеризующихся дефицитом йода, что было установлено на основе данных о содержании йода в почве и воде, а также результатов предыдущих эпидемиологических исследований. В частности, выборка была сосредоточена на следующих регионах:

-Горные районы: Эти территории часто имеют низкое содержание йода в почве, что приводит к недостаточному поступлению этого микроэлемента в рацион населения.

-Отдаленные сельские районы: Здесь наблюдается ограниченный доступ к обогащенным продуктам питания и медицинским услугам, что усугубляет проблему дефицита йода.

Критерии включения случаев заболеваний щитовидной железы в исследование включали: наличие диагностированного эндемического зоба или других заболеваний щитовидной железы (гипотиреоз, гипертиреоз) у пациентов, возраст пациентов от 18 до 65 лет, а также проживание в выбранном регионе не менее 5 лет.

Критерии исключения включали: наличие других заболеваний, влияющих на функцию щитовидной железы (например, аутоиммунные заболевания), прием препаратов, содержащих йод, в течение последних 6 месяцев перед началом исследования.

Данные были собраны с использованием следующих методов:

-Анализ медицинских карт: Изучение клинической документации пациентов, включая результаты анализов на уровень тиреоидных гормонов (Т3, Т4, ТТГ) и размеры щитовидной железы, что позволило получить объективные данные о состоянии здоровья участников исследования.

-Опросы: Проведение анкетирования среди пациентов для сбора информации о питании, уровне потребления йода, наличии симптомов заболеваний

Для обработки собранных данных были использованы следующие методы статистического анализа использовалась описательная статистика для характеристики выборки, включая средние значения, стандартные отклонения и частоты, а также применялся корреляционный анализ для выявления взаимосвязи между дефицитом йода и частотой заболеваний щитовидной железы, что позволило определить степень влияния недостатка йода на здоровье.

Результаты. В рамках проведенного исследования была собрана и проанализирована информация о 500 пациентах, проживающих в регионах с известным дефицитом йода. Эти пациенты были выбраны на основе критериев включения и исключения, установленных в методологии исследования. Все участники были обследованы в период с января по декабрь 2023 года, и их медицинские карты были изучены для выявления случаев заболеваний щитовидной железы. Из общего числа пациентов 200 (40%) были диагностированы с эндемическим зобом, что является наиболее распространенным заболеванием щитовидной железы в условиях дефицита йода. Этот показатель подтверждает значительное влияние недостатка йода на здоровье населения в исследуемых регионах.

Эндемический зоб 200 случаев, из них 120 (60%) пациентов имели увеличение щитовидной железы 1-й степени, что означает минимальные изменения, заметные только при пальпации, 60 (30%) пациентов имели зоб 2-й степени, когда увеличение щитовидной железы становится видимым на шее, 20 (10%) пациентов страдали от зоба 3-й степени, что сопровождается выраженными симптомами и заметным увеличением щитовидной железы. Кроме того, среди пациентов были выявлены и другие заболевания щитовидной железы:

Гипотиреоз: 150 случаев (30%), данная группа пациентов часто сообщала о таких симптомах, как усталость, увеличение веса и депрессивные состояния.

Гипертиреоз: 80 случаев (16%) у пациентов с этой болезнью наблюдались такие симптомы, как потеря веса, повышенная потливость и учащенное сердцебиение.

Узловые образования: 70 случаев (14%), эти пациенты чаще всего не имели выраженных симптомов, но при обследовании были выявлены узлы в щитовидной железе, что требует дальнейшего наблюдения и обследования.

Средний возраст участников исследования составил 45 лет, при этом наблюдалось выраженное преобладание женщин: 70% всех пациентов были женского пола, что соответствует тенденциям, отмеченным в предыдущих исследованиях, где женщины чаще страдают заболеваниями щитовидной железы. Пациенты были распределены по различным регионам, включая горные и удаленные сельские районы, где доступ к йодированным продуктам питания ограничен. Эти регионы были выбраны на основе данных о содержании йода в почве и воде, а также на основании предыдущих эпидемиологических исследований, которые указывали на высокую заболеваемость заболеваниями щитовидной железы.

Для оценки взаимосвязи между уровнем йода в рационе и частотой заболеваний щитовидной железы был проведен комплексный статистический анализ. В исследовании использовались как описательные, так и инференциальные статистические методы для получения надежных и обоснованных выводов. Уровень йода в рационе участников был оценен с помощью двух методов: анкетирования и лабораторных анализов. Анкеты включали вопросы о потреблении йодсодержащих продуктов, таких как морепродукты, молочные продукты и йодированная соль. Лабораторные анализы, проведенные на образцах мочи, позволили определить среднее

содержание йода, что является важным показателем его усвоения организмом. Из 500 пациентов 300 (60%) сообщили о низком уровне потребления йода (менее 100 мкг/день), в то время как 200 (40%) имели более адекватное потребление (более 100 мкг/день). Это распределение позволило провести дальнейший анализ по группам, что способствовало выявлению значимых различий в заболеваемости щитовидной железы. Для оценки взаимосвязи между уровнем йода в рационе и частотой заболеваний щитовидной железы был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Результаты показали значимую отрицательную корреляцию между потреблением йода и количеством случаев заболеваний щитовидной железы ($r = -0.75$, $p < 0.01$). Это указывает на то, что снижение уровня йода в рационе связано с увеличением частоты заболеваний щитовидной железы, что подтверждает гипотезу о том, что дефицит йода является ключевым фактором риска.

Далее был проведен многофакторный регрессионный анализ, чтобы оценить влияние уровня йода в рационе на риск развития эндемического зоба и других заболеваний щитовидной железы. Модель включала такие переменные, как возраст, пол, уровень физической активности и наличие сопутствующих заболеваний. Результаты регрессионного анализа показали, что каждые 10 мкг/день снижения йода в рационе приводят к увеличению риска развития эндемического зоба на 15% ($OR = 1.15$, 95% CI [1.05-1.25]). Это указывает на высокую значимость уровня потребления йода как предиктора заболеваний щитовидной железы. Дополнительно был проведен анализ подгрупп, который позволил сравнить результаты между мужчинами и женщинами, а также разными возрастными группами. В частности, среди женщин наблюдалась более высокая заболеваемость гипотиреозом (80 случаев) по сравнению с мужчинами (20 случаев). Это подтверждает данные литературы о том, что женщины более подвержены заболеваниям щитовидной железы в условиях дефицита йода. Таким образом, результаты

статистического анализа подтверждают наличие значимой взаимосвязи между уровнем йода в рационе и частотой заболеваний щитовидной железы. Эти данные подчеркивают необходимость внедрения программ по йодированию продуктов питания и повышения осведомленности населения о важности достаточного потребления йода для поддержания здоровья щитовидной железы.

В ходе исследования были тщательно проанализированы клинические характеристики пациентов с заболеваниями щитовидной железы. Из 500 участников, включенных в исследование, 200 пациентов были диагностированы с эндемическим зобом, 150 страдали от гипотиреоза, 80 имели гипертиреоз, и 70 случаев были связаны с узловыми образованиями в щитовидной железе. Ниже представлены подробные данные по каждой из групп.

Эндемический зоб был наиболее распространенным заболеванием среди участников исследования. Средний возраст пациентов с эндемическим зобом составил 45 лет. Из 200 пациентов 140 (70%) были женщинами, а 60 (30%) — мужчинами. Это соотношение соответствует известной тенденции, согласно которой женщины чаще подвержены заболеваниям щитовидной железы. Основными симптомами, сообщаемыми пациентами, были: увеличение щитовидной железы, заметное при пальпации у 120 пациентов (60%), затрудненное глотание (25% случаев), затрудненное дыхание, особенно при физической нагрузке (15% случаев), усталость и слабость, которые пациенты связывали с общим ухудшением состояния здоровья. Уровень ТТГ (тиреотропного гормона) у пациентов с эндемическим зобом в среднем составил 6.5 мкМЕ/мл, что указывает на гипотиреоз в большинстве случаев. У 40% пациентов уровень ТТГ превышал 10 мкМЕ/мл, что подтверждало необходимость в лечении.

Гипотиреоз был выявлен у 150 пациентов, что составляет 30% от общего числа участников. Средний возраст пациентов с гипотиреозом составил 50 лет. Женщины составили 80% этой группы, что также подтверждает известные данные о большей предрасположенности женщин к этому заболеванию. Основные симптомы гипотиреоза включали, постоянная усталость (70%), увеличение веса (50%), депрессивные состояния и снижение когнитивных функций (30%), холодовая непереносимость и сухость кожи. Средний уровень ТТГ составил 8.0 мкМЕ/мл, что подтверждало диагноз гипотиреоза. У 60% пациентов уровень ТТГ превышал 5 мкМЕ/мл, что требовало назначения заместительной терапии.

Гипертиреоз был диагностирован у 80 пациентов, что составило 16% от общего числа. Средний возраст пациентов с гипертиреозом составил 40 лет. В этой группе 60% составили женщины, что также соответствует известной статистике. Пациенты с гипертиреозом сообщали о следующих симптомах, потеря веса без видимых причин (50%), повышенная потливость и непереносимость жары (40%), учащенное сердцебиение и тремор рук (30%). Средний уровень ТТГ составил 0.1 мкМЕ/мл, что указывает на гипертиреоз. У 70% пациентов уровень ТТГ был ниже 0.4 мкМЕ/мл, что требовало коррекции терапии.

Узловые образования в щитовидной железе были выявлены у 70 пациентов, составляя 14% от общего числа. Средний возраст этой группы составил 55 лет. Женщины составили 65% пациентов. Многие пациенты не сообщали о симптомах, и узлы были обнаружены случайно при профилактических обследованиях. Однако у 20% пациентов наблюдался дискомфорт в области шеи. Уровень ТТГ в этой группе в среднем составил 4.5 мкМЕ/мл, что находится в пределах нормы, однако у 30% пациентов были выявлены узлы, требующие дальнейшего наблюдения и возможной биопсии. Таким образом, клинические характеристики пациентов с заболеваниями

щитовидной железы подтверждают значительное влияние дефицита йода на здоровье. Высокая заболеваемость среди женщин и выраженные симптомы заболеваний подчеркивают необходимость ранней диагностики и внедрения профилактических мер в регионах с низким уровнем йода в рационе.

Заключение. В ходе проведенного исследования были выявлены значимые связи между дефицитом йода в рационе и частотой заболеваний щитовидной железы среди населения, проживающего в регионах с известным недостатком этого микроэлемента. Результаты нашего анализа показывают, что недостаточное потребление йода является основным фактором риска для развития таких заболеваний, как эндемический зоб, гипотиреоз и гипертиреоз. Эпидемиология заболеваний: Из 500 обследованных пациентов 40% страдали от эндемического зоба, 30% — от гипотиреоза, 16% — от гипертиреоза, и 14% имели узловые образования. Эти данные подчеркивают высокую распространенность заболеваний щитовидной железы в условиях дефицита йода. Женщины составляют значительную часть пациентов с заболеваниями щитовидной железы, что согласуется с ранее опубликованными данными о половой предрасположенности. Средний возраст пациентов также указывает на необходимость особого внимания к группе лиц старше 40 лет. Симптомы, связанные с заболеваниями щитовидной железы, варьировались от легких проявлений, таких как усталость и увеличение веса, до более серьезных состояний, включая затрудненное дыхание и глотание. Это свидетельствует о важности ранней диагностики и своевременного лечения. Корреляционный и регрессионный анализы подтвердили наличие значимой взаимосвязи между уровнем йода в рационе и частотой заболеваний. Каждые 10 мкг/день снижения потребления йода увеличивали риск развития эндемического зоба на 15%, что подчеркивает необходимость повышения осведомленности о значении йода для здоровья.

Дефицит йода остается актуальной проблемой общественного здравоохранения, требующей комплексного подхода к решению. Наше исследование подчеркивает важность своевременной диагностики и профилактических мер для снижения заболеваемости и улучшения качества жизни населения. Важно продолжать исследования в этой области для более глубокого понимания влияния йода на здоровье и разработки эффективных стратегий вмешательства.

Литература

1. Islomov O. Q. et al. MODERN TECHNOLOGIES IN SURGERY //American Journal of Modern World Sciences. – 2025. – Т. 2. – №. 2. – С. 42-48.
2. Nuritdinova P. S., Islomov O. K., Islomova S. X. THE ROLE OF THE NURSE IN THE DELIVERY OF PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES //Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 262-267.
3. Nuritdinova P. S., G'ayrat qizi Xamrayeva S., qizi Eshpulatova D. S. THE ROLE OF THE NURSE IN CARDIOVASCULAR DISEASE PREVENTION //Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 268-273.
4. Nuritdinova P. S., Klicheva N. K. IMPACT OF CHEMICAL POLLUTION ON THE HUMAN BODY //Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 218-223.
5. Sharofitdinovna N. P. Shomurotovna RY FARINGIT KASALLIGI HAMDA UNING OLDINI OLISH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 169-174.
6. Suvankulovich A. K., Musulmanovna S. V. Sharofitdinovna NP COLLEGE OF PUBLIC HEALTH NAMED AFTER ABU ALI IBN SINA IN KATTAKURGAN //Modern education and development. – 2025. – Т. 17. – №. 5. – С. 26-32.

7. Nuritdinova P. S. Features of forming a healthy lifestyle in students //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 21. – С. 191-193.
8. Nuritdinova P. S., Kushmatova D. E. The role of nursing staff in the formation of a healthy lifestyle of children //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 122-128.
9. Sh P. N. Promotion of a healthy lifestyle among the population //Экономика и социум. – 2022. – №. 1-1 (92). – С. 151-157.
Abdug'aprovna X. N., Maxmudovna H. Y. Sharofitdinovna NP THE ROLE OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE SUBJECT OF THERAPY //Modern education and development. – 2025. – Т. 17. – №. 5. – С. 33-39.
- уритдинова П. Ш., Исломов О. К., қизи Ешпулатова Д. Ш. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТА В ОБЛАСТИ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 243-252.
12. Юлдашева Ш. А., Нуритдинова П. Ш. Экологические проблемы, влияющие на здоровье человека //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 131-136.
13. Sharofitdinovna N. P., Abduroziqovich K. A., Diloarovna B. J. EMERGENCY CARE ORGANIZATION //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 18-20.
Sharofitdinovna N. P., Alamovich K. A., Diloarovna B. J. ANALYSIS OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 30-33.
15. Нуритдинова П. Ш., Юлдашева Ш. А. ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК КЛЮЧ К ЗДОРОВЬЮ //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 315-320.

16. Nuritdinova P. S., Islomova S. X., qizi Beknazarova D. N. INTERNATIONAL EXPERIENCE OF HEALTH INSURANCE //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – T. 1. – №. 2. – C. 264-271.
17. Nuritdinova P. S., Yusupov J. O., qizi Omonova M. A. ORGANIZATION OF NURSING CARE FOR PATIENTS WITH INFECTIOUS DISEASES //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – T. 2. – №. 1. – C. 92-97.
18. Nuritdinova P. S., qizi Ismailova S. S., Baxramova L. X. METHODS OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE TO NURSES STUDYING AT COLLEGE OF PUBLIC HEALTH //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – T. 2. – №. 1. – C. 165-172.
19. Sharofitdinovna N. P., Diloarovna B. J. The impact of stress on the health of undergraduate medical students //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – T. 5. – №. 5. – C. 268-273.
20. Sharofitdinovna N. P., Aslievna S. N. Psychological aspects of caring for patients with chronic illnesses //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – T. 5. – №. 6. – C. 902-906.
21. Sharofitdinovna N. P. et al. The impact of nursing care on patient outcomes in patients with diabetes mellitus //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2025. – T. 5. – №. 6. – C. 1379-1383.