

# ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

UIF: 6.1

SJIF: 5.7

SIS: 1.2

Cite Factor: 0.89

ASI-Factor: 1,3

2023/01

VOLUME 4

SPECIAL ISSUE 1



*We increase scientific  
potential together!*

**ARES.UZ**

Exact Sciences  
Natural Sciences  
Technical Sciences  
Pedagogical Sciences  
Medical Sciences  
Social and Humanitarian Sciences





ISSN 2181-1385

VOLUME 4, SPECIAL ISSUE 1

JANUARY, 2023



[www.ares.uz](http://www.ares.uz)

EDITOR-IN-CHIEF

**G. Mukhamedov**

*Professor, Doctor of Chemical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

EDITORIAL BOARD

**U. Khodjamkulov**

*Associate Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**S. Botirova**

*Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**B. Eshchanov**

*Associate Professor, Doctor of Physical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**S. Madayeva**

*Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan*

**R. Bekmirzayev**

*Professor, Doctor of Physical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**G. Nurshiyeva**

*Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Kazakhstan*

**I. Tursunov**

*Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**G. Gaffarova**

*Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**Y. Safronova**

*Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia*

**G. Ruzmatova**

*Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan*

**N. Shermuhamedova**

*Professor, Doctor of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan*

**B. Khusanov**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**K. Tulantayeva**

*Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, National University of Kazakhstan*

**O. Naumenko**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Science and Technology MISIS*

**M. Rakhimshikova**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University*

**Kh. Paluanova**

*Associate Professor, Doctor of Sciences in Philology, Uzbekistan State World Languages University*

**M. Gulyamova**

*Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State World Languages University*

**N. Makhmudova**

*Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University*

**M. Sultonov**

*Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**N. Zolotyx**

*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia*

**J. Kholmuminov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State University of Oriental Studies*

**A. Kholmakhmatov**

*PhD in Political Sciences, Ministry of Higher and Secondary Specialized Education*

**O. Hayitov**

*Professor, Doctor of Psychological Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan*

**D. Karshiyev**

*Associate Professor, Candidate of Physical Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute*

**T. Shevchenko**

*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Volgograd State Agricultural University, Russia*

**R. Ikramov**

*Associate Professor, Candidate of Juridical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**C. Nasritdinov**

*Associate Professor, Chirchik Higher School of Tank Command-Engineering*

**Z. Yakhshiyeva**

*Associate Professor, Doctor of Chemical Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**B. Yuldashev**

*Associate Professor, Tashkent Paediatric Medical Institute*

**Y. Islamov**

*Associate Professor, Candidate of Biological Sciences, Tashkent Paediatric Medical Institute*

**S. Allayarova**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, National University of Uzbekistan*

**M. Djumabekov**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, South Kazakhstan State University*

**K. Toshov**

*Senior Teacher, PhD, National University of Uzbekistan*

**T. Khojiyev**

*Associate Professor, PhD, National University of Uzbekistan*

**A. Shofkorov**

*Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**I. Ergashev**

*Professor, Doctor of Political Sciences, National University of Uzbekistan*

**J. Davletov**

*Senior Teacher, PhD in Philosophical Sciences, Urgench State University*

**A. Makhmudov**

*Doctor of Philosophy in Economical Sciences, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Uzbekistan*

**A. Yuldashev**

*PhD in Philological Sciences, Uzbekistan State World Languages University*

**S. Pirmatov**

*Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Tashkent State Technical University*



**ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES**  
**SCIENTIFIC JOURNAL**  
**VOLUME 4, SPECIAL ISSUE 1, JANUARY, 2023**

**D. Otajonova**

*Senior Teacher, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**F. Rajabov**

*Associate Professor, PhD in Geographical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**J. Namozov**

*Associate Professor, PhD in Geographical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**N. Umarova**

*Associate Professor, PhD in Psychological Sciences, Tashkent State Pedagogical University*

**S. Toshtemirova**

*PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**U. Shermatova**

*PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**S. Akhunova**

*Associate Professor, PhD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**N. Juraeva**

*Senior Teacher, PD in Economical Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**S. Iskhakova**

*Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences, National University of Uzbekistan*

**U. Rustamov**

*Acting Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**I. Mambetov**

*PhD in Philological Sciences, Karakalpak State University*

**Z. Sanakulov**

*Senior Teacher, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**D. Sharipov**

*Senior Scientific Researcher, PhD in Technics, Tashkent University of Information Technologies*

**O. Jabborova**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**G. Tojiyeva**

*Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University*

**A. Yekabsons**

*Acting Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**E. Makhkamov**

*Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Chirchik State Pedagogical University*

**A. Seytov**

*Associate Professor, PhD in Physics and Mathematics, Chirchik State Pedagogical University*

**A. Tursunov**

*Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Navoi State Mining Institute*

**N. Bobomuradov**

*PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport*

**U. Kasimov**

*Professor, Doctor of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**Sh. Otajonov**

*Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, National University of Uzbekistan*

**L. Sobirova**

*PhD in Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of Physical Education and Sport*

**Sh. Kurbanov**

*Associate Professor, PhD in Technical Sciences, Karshi Engineering-Economic Institute*

**B. Salimov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University*

**R. Khudayberganov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophical Sciences, Tashkent State Transport University*

**M. Vafoeva**

*Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Samarkand State University*

**K. Inakov**

*Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, National University of Uzbekistan*

**G. Rashidova**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Jizzakh branch of National University of Uzbekistan*

**K. Mamadaliev**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**Sh. Muradkasimova**

*Senior teacher, Doctor of Pedagogical Sciences, Uzbekistan State University of World Languages*

**T. Kuyliyev**

*Associate Professor, Candidate of Philosophical Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**N. Soatova**

*Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**S. Eshonkulova**

*Associate Professor, Candidate of Philological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**G. Imomova**

*Associate Professor, Doctor of Philological Sciences, Karshi State University*

**N. Beketov**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**P. Turapova**

*Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Jizzakh State Pedagogical University*

**D. Niyazova**

*Associate Professor, PhD in Philological Sciences, Karshi State University*

**B. Ramazonov**

*Associate Professor, PhD in Biological Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**N. Berdaliyev**

*Associate Professor, PhD in Political Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering*

**N. Sultonova**

*Associate Professor, PhD in Philosophical Sciences, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering*

**N. Yuldosheva**

*Associate Professor, PhD in Philology, Karshi State University*

**A. Narmanov**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Chirchik State Pedagogical University*

**F. Holikulova**

*Acting Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences, Navoi State Pedagogical Institute*

**Editorial Secretary: T. Madalimov**

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Д. М. Артикова

Ташкентская медицинская академия

А. Ф. Артиков

Ташкентский государственный стоматологический институт

### АННОТАЦИЯ

Сахарный диабет (СД) — самое распространенное эндокринное заболевание, которое уже приняло характер неинфекционной эпидемии во всем мире. Число больных СД удваивается каждые 10–15 лет. СД характеризуется ранней инвалидизацией и высокой смертностью больных вследствие развития поздних сосудистых осложнений. Это обстоятельство ставит СД в ряд социально значимых заболеваний. У более чем 70 % больных СД развиваются различные осложнения, в том числе синдром диабетической стопы (СДС) — сложный комплекс анатомо-функциональных изменений в тканях на фоне диабетической микро- и макроангиопатии, нейропатии и остеоартропатии. Общеизвестно, что ведущими факторами, приводящими к поражению стоп при диабете, являются периферическая нейропатия, деформации стоп с формированием зон высокого давления, а также периферический атеросклероз сосудов нижних конечностей.

**Ключевые слова:** Сахарный диабет, осложнение сахарного диабета, синдром диабетической стопы

### ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is the most common endocrine disease that has already become a non-communicable epidemic worldwide. The number of people with diabetes is doubling every 10-15 years. DM is characterized by early disability and high mortality due to the development of late vascular complications. This circumstance puts DM in a number of socially significant diseases. More than 70% of diabetic patients develop various complications, including diabetic foot syndrome (DFS), a complex set of anatomical and functional changes in tissues against the background of diabetic micro- and macroangiopathy, neuropathy, and osteoarthropathy. It is generally accepted that the leading factors leading to foot damage in diabetes are peripheral neuropathy, foot deformities with the formation of high pressure zones, and peripheral atherosclerosis of the vessels of the lower extremities.

**Keywords:** Diabetes mellitus, complication of diabetes mellitus, diabetic foot syndrome

## ВВЕДЕНИЕ

Сахарный диабет (СД) является приоритетом первого порядка национальных систем здравоохранения всех без исключения стран мира и представляет серьезную медико-социальную проблему, что обусловлено, не только его высокой распространенностью, хроническим течением, определяющим накопление контингента больных диабетом, но и большим числом осложнений и высокой степенью инвалидизации [2,6,7,9,11]. По результатам анализа международной статистики в настоящее время во всем мире насчитывается 387 млн. больных СД, что составляет более 8% населения земного шара, причем около 50% приходится на наиболее активный и трудоспособный возраст – 40-59 лет. Учитывая темпы роста распространенности этого заболевания, эксперты Всемирной Диабетической Федерации прогнозируют, что число больных СД увеличится к 2030 г. в 1,5 раза и достигнет 552 млн. человек [1,3,6,7]. Сахарный диабет (СД) в настоящее время приравняется к "неинфекционной эпидемии XXI века" в связи с его огромной распространенностью (более 200 млн человек в мире), а также с самой ранней из всех хронических заболеваний инвалидизацией больных и высокой смертностью. По летальности СД занимает 3-е место после сердечно-сосудистой патологии и онкологических заболеваний, забирая ежегодно более 300 тысяч жизней.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В основе патогенеза сахарного диабета лежит токсическое действие гипергликемии, развивающейся вследствие дефицита секреции инсулина или дефекта его действия либо их сочетания. Агрессивное действие гипергликемии приводит к развитию диабетической ангиопатии. Она распространяется как на мелкие сосуды (микроангиопатия), так и на сосуды среднего и крупного калибра (макроангиопатия). Изменения в крупных сосудах при сахарном диабете имеют специфические отличия – поражаются дистальные артерии, агрессивное течение, молодой возраст, мультисегментарная локализация стенозов. К группе диабетических микроангиопатий относятся: диабетическая нейропатия, ретинопатия и нефропатия. Поражение периферической нервной системы относится к наиболее частым осложнениям СД, часто оно сочетается с диабетической ретинопатией и нефропатией, что говорит об общих механизмах патогенеза [4,9,10]. Важно представление о том, что ангиопатия есть проявление СД. Если в начале заболевания ангиопатии носят функциональный характер, то в итоге

многолетнего течения болезни развиваются тяжелые органические поражения сосудов, ведущие к инвалидизации и смерти.

Диабетическая полинейропатия (ДПН) снижает качество жизни больных и является одним из основных факторов риска развития язвенных дефектов стоп, синдрома диабетической стопы, нетравматических ампутаций. Частота возникновения невропатий зависит не только от продолжительности диабета, но и своевременного диагностирования и эффективности его лечения. Ключевая роль в патогенезе микроангиопатий принадлежит глюкозотоксичности (хроническая гипергликемия). Исследование DCCT (Diabetes Control and Complication Trial) доказало, что именно гипергликемия ответственна за развитие диабетической периферической нейропатии [2,5,8].

Ряд авторов показывают, что основная роль в развитии сосудистых осложнений диабета принадлежит окислительному стрессу, то есть образованию свободных радикалов кислорода, чему способствуют недостаточность инсулина и гипергликемия. Свободные радикалы образуются в ходе многих биохимических реакций, которые активизируются при гипергликемии [1,2,8,9,10].

У больных сахарным диабетом при развитии ангиопатии в результате многолетних исследований установлены некоторые особенности гемодинамики: наличие высокой вязкости крови, гиперагрегация тромбоцитов, синдром гиперкоагуляции и снижение фибринолиза. Состояние тонуса сосудистой стенки и кровотока координируется несколькими системами организма, в том числе калликреин-кининовой системой крови и функцией эндотелия сосудов. Рядом исследователей показано, что сахарный диабет сопровождается дисфункцией эндотелия сосудов, в результате чего нарушается синтез эндотелием вазодилататоров. Изменяется содержание эндотелинов и оксида азота(NO), который является мощным вазодилататором. Снижение образования оксида азота приводит к вазоконстрикции, ишемии и замедлению скорости проведения нервного импульса.

Патогенетическая роль микроангиопатии, как самостоятельного фактора, в развитии СДС в настоящее время не признана. Однако, основные изменения происходят в базальной мембране капилляров. Это характеризуется накоплением в ней PAS-положительных веществ, в том числе мукополисахаридов, гликопротеидов, липидов. При этом мембрана капилляров утолщается в 2-5, а иногда в 8-10 раз. Отмечается ее расщепление на слои, между которыми располагаются коллагеновые волокна. Указанные изменения мембраны и

эндотелия капилляров приводят к нарушению селективной фильтрации биологических жидкостей и обменной диффузии, что препятствует удалению продуктов обмена, обеспечению тканей питательными веществами и кислородом. Гипоксия вызывает 21 деструктивные изменения тканей вплоть до развития гангренозно- некротического процесса [2,4,6,7,9]. Макроангиопатия - это атеросклеротические поражения у больных СД. Особенностью атеросклероза у больных диабетом является относительно редкое поражение крупных сосудов и более частое поражение артерий среднего и мелкого калибра и артериол [1,3,5,7]. Атеросклеротический процесс является причиной нарушений проходимости артерий нижних конечностей, от скорости его прогрессирования зависит состояние кровотока в конечности через несколько лет, а также отдаленные результаты тех или иных методов восстановления кровотока. Устранение факторов риска атеросклероза дает как профилактический, так и лечебный эффект на любой стадии диабетической макроангиопатии [2,6,7,9,11]

По мнению ряда авторов, формированию микрососудистых аномалий при сахарном диабете способствует ряд метаболических и других факторов. У пациентов с поражениями нижних конечностей, как правило имеют место выраженные проявления микрососудистых изменений глаз, почек и периферической нервной системы. Это в значительной степени увеличивает риск развития диабетической гангрены или образования язвенных дефектов стоп. Так, нарушение остроты зрения вследствие диабетической ретинопатии значительно ограничивает возможности пациента по адекватному уходу за ногами, своевременному выявлению поверхностных изменений кожи в области стоп. Особо следует отметить значительное повышение риска развития гангрены стопы у пациентов на стадии хронической почечной недостаточности. Эта категория пациентов, требуют регулярного наблюдения в специализированном кабинете диабетической стопы. Дистальная полинейропатия является одной из ведущих причин формирования синдрома диабетической стопы.

Анализ данных эпидемиологических исследований важен с точки зрения обозначения актуальности той ли иной патологии в общей структуре заболеваемости населения, а также выявления эффективных путей ее профилактики, связанных с ведением той или иной категории больных [1,2,5,7].

По данным некоторых исследователей, синдром диабетической стопы встречается у 30-80% больных сахарным диабетом. Каждый четвертый больной,





страдающий нарушением углеводного обмена, входит в группу риска развития синдрома диабетической стопы, а у 6-15% больных возникают язвы стоп на той или иной стадии заболевания сахарного диабета [3,7,9].

За последние 15-20 лет с развитием ангиохирургии появилось большое количество сообщений об успешном проведении артериальных реконструкций у больных с "синдромом диабетической стопы" (СДС) с целью снижения уровня ампутации или спасения конечности больного. Это привело к предотвращению глубокой инвалидизации, снижению летальности и улучшению качества жизни [Кунгурцев В.В., 2008, Покровский А.В., 2000, Абалмасов К.Г., 2004, Apelqvist J., 2010, Wolfle K.D., 2013].

Доказано, что факторами, определяющими высокий риск ампутации у больных сахарным диабетом, являются инфекция, глубина язвенно-некротического процесса и состояние кровообращения. Так при язвенных дефектах III-IVст, состоянии критического снижения кровообращения а также признаках глубокой и тяжелой инфекции прогностический риск ампутации конечности составляет 100%. В то время как при наличии только одного из вышеперечисленных факторов от 4 до 50% [2,3,8,11]. Средняя длительность стационарного лечения одного больного с нейропатической формой поражения составляет 45+12 дней, с нейроишемической формой 90 + 16 дней. По данным Американской Диабетической Ассоциации, расходы на ведение больных с сахарным диабетом и поражениями нижних конечностей составляют ежегодно 1 млрд долларов США. В Швеции лечение одного пациента с синдромом диабетической стопы на стадии II-III составляет 17 000 долларов США. При этом основная часть расходов (42%) приходится на стоимость стационарного этапа лечения. Сравнительная оценка стоимости лечения больных с сахарным диабетом и поражениями нижних конечностей в США показала, что ежегодно расходы на ведение больных с диабетом с язвенными дефектами стоп составляет 150 млн долларов США, что составляет 1,3% от общей суммы расходов на весь диабет- 11,6 млрд, а средняя стоимость прямых расходов на ампутацию одной конечности – 24 700 долларов США. Непрямые расходы по ведению данной категории больных, как правило, не поддаются учету, в связи с этим отсутствуют какие либо конкретные данные.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, эпидемиологические исследования последних лет не оставляют сомнений в необходимости выработки мер по предотвращению и снижению частоты,

ампутации у больных сахарным диабетом, особенно среди пациентов с синдромом диабетической стопы с признаками критической ишемии нижних конечностей.

## REFERENCES

1. Анциферов, М.Б. Синдром диабетической стопы: диагностика, лечение и профилактика / Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)", 2013. – 304 с.
2. Дедов, И.И. Сахарный диабет – опаснейший вызов мировому сообществу // Вестник РАМН, 2012. - №1. – С. 7–13.
3. Клиническая классификация осложненного синдрома диабетической стопы / С.Д. Шаповал, Д.Ю. Рязанов, И.Л. Савон и др. // Хирургия. - 2011. - №6. - С. 70-74.
4. Павлов Ю.И., Анфимова И.А., Холопов А.А. и др. Оценка медико-социального статуса больных в системе профилактики синдрома диабетической стопы // Проблемы управления здравоохранением. - 2008. - №3. - С. 79-85.
5. Павлов, Ю.И. Организация медицинской помощи, амбулаторного и стационарного лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Хирургия. - 2012. - №2. - С. 55-59.
6. Синдром диабетической стопы / И.В. Гурьева, И.В. Кузина, А.В. Воронин, Е.Ю. Комелягина, Е.Ю. Мамонтова, М.; 2000. – 40 с.
7. Строков, И.А. Фокина А.С. Новые возможности лечения диабетических осложнений // Российский медицинский журнал. - 2012. - №20. - Р. 996.
8. Храмин, В.Н. Оценка эффективности комплексной программы профилактики синдрома диабетической стопы и ампутаций при сахарном диабете / В.Н. Храмин // Врач. - 2007. - №11. - С. 6-8.
9. Chicharro-Luna E, Pomares-Gómez FJ, Ortega-Ávila AB, Marchena-Rodríguez A, Blanquer-Gregori JFJ, Navarro-Flores E. Predictive model to identify the risk of losing protective sensibility of the foot in patients with diabetes mellitus//Int Wound J. 2020 Feb;17(1):220-227. doi: 10.1111/iwj.13263. Epub 2019 Nov 5
10. Navarro-Flores E, Cauli O. Quality of Life in Individuals with Diabetic Foot Syndrome//Endocr Metab Immune Disord Drug Targets. 2020;20(9):1365-1372. doi: 10.2174/1871530320666200128154036.
11. Riedel U, Schübler E, Härtel D, Keiler A, Nestoris S, Stege H. Wound treatment in diabetes patients and diabetic foot ulcers// Hautarzt. 2020 Nov;71(11):835-842. doi: 10.1007/s00105-020-04699-9.



12. Rümenapf G, Morbach S, Rother U, Uhl C, Görtz H, Böckler D, Behrendt CA, Hochlenert D, Engels G Diabetic foot syndrome-Part 1 : Definition, pathophysiology, diagnostics and classification//Free PMC article 2021 Jan;92(1):81-94. doi: 10.1007/s00104-020-01301-9.
13. Ermatov, N., Guli, S., Feruza, S., Feruza, A., & Bakhtiyor, R. (2019). The effectiveness of red palm oil in patients with gastrointestinal diseases.
14. Шайхова, Г. И., Пономарева, Л. А., Азизова, Ф. Л., & Салихова, Н. С. (2008). Комплексная гигиеническая оценка условий воспитания и обучения детей и подростков: Метод. рекомендации.
15. Азизова, Ф. Л. (2016). Решение проблемы создания благоприятных гигиенических условий обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями. *Автореферат докторской диссертации. Ташкент, 25.*
16. Шеркузиева, Г. Ф., Хегай, Л. Н., Самигова, Н. Р., Азизова, Ф. Л., & Курбанова, Ш. И. (2020). Результаты изучения острой токсичности пищевой смеси “Мелла Круассан”. *Журнал//Вестник*, (1), 188-189.
17. Шайхова, Г. И., Отажонов, И. О., & Азизова, Ф. Л. (2018). Эрма тов НЖ Пищевая и биологическая ценность соевой муки.
18. Азизова, Ф. Л. (2014). Анализ изучения вопросов физического развития и состояния здоровья детей с ограниченными возможностями на современном этапе. *Медицинский журнал Узбекистана*, (2), 117.

