# RISK FACTORS AND PREVENTIVE STRATEGIES FOR NOSOCOMIAL INFECTIONS

**Sadullayev S.E., Atadjanova O.N., Raximova S.O., Обдолова D.M.**
Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan.

Received: 28.11.2025
Revised: 29.11.2025
Accepted: 01.12.2025
**Keywords:**
Medical instruments, hospital, infection, patient, immunity, resistance, risk factors.
**Ключевые слова:**
медицинские инструменты, больница, инфекция, пациент, иммунитет, резистентность, факторы риска.

**Annotation:** Nosocomial infections (NIs) remain one of the most urgent global healthcare challenges. Their clinical and social significance is determined by high morbidity and mortality rates, prolonged hospital stays, and substantial economic costs associated with the management of complications. These infections are caused by a wide range of bacterial, viral, and fungal pathogens, many of which exhibit multidrug resistance.

In this study, data from 102 patients who developed infections during hospitalization were analyzed. The main risk factors, the prevalence of causative agents, and effective preventive measures were identified. The results showed that the predominant pathogens were *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida* spp. The leading risk factors included prolonged hospital stay, use of invasive medical devices, immunodeficiency states, and irrational antibiotic therapy. The findings emphasize the need for strict infection control protocols and rational antimicrobial use to reduce the incidence of nosocomial infections.

**Аннотация.** Внутрибольничные инфекции (ВБИ) остаются одной из наиболее актуальных проблем современного здравоохранения во всем мире. Их клиническое и социальное значение определяется высокими показателями заболеваемости и смертности, удлинением сроков госпитализации и значительными экономическими затратами, связанными с лечением осложнений. Возбудителями ВБИ являются различные бактериальные, вирусные и грибковые агенты, многие из которых характеризуются множественной лекарственной устойчивостью.

В данном исследовании проведён анализ данных 102 пациентов, у которых инфекция развилась в условиях стационара. Были выявлены основные факторы риска, распространённость

возбудителей и эффективные меры профилактики. Результаты показали, что наиболее частыми возбудителями являлись *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida* spp. Ведущими факторами риска были длительное пребывание в стационаре, использование инвазивных медицинских устройств, состояния иммунодефицита и нерациональная антибиотикотерапия. Полученные данные подчёркивают необходимость строгого соблюдения противоэпидемического режима и рационального применения антибактериальных препаратов для снижения частоты внутрибольничных инфекций.

Introduction. Nosocomial infections are infections that develop in patients during their hospital stay or shortly after discharge. According to WHO, VBI affects 7-10% of hospitalized patients in developed countries. The main pathogens are fungi and antibiotic-resistant viruses, as well as bacteria transmitted through medical instruments, devices and personnel. Worldwide, VBI is one of the main reasons for increasing the length of hospital stays. According to international studies, the largest number of cases of VBI are registered in intensive care units, surgery and obstetrics and gynecology.

The purpose of the study is to analyze the risk factors of VBI, modern methods, their prevention and control, as well as the impact on the health protection system.

Materials and Methods

The study was conducted at a multidisciplinary hospital and included 102 patients diagnosed with nosocomial infections (NIs). Data from medical records, microbiological test results, duration of hospitalization, and types of treatment administered were analyzed. Statistical processing of the data was performed using SPSS software. Descriptive and analytical methods were applied to determine the frequency of infection types, distribution of pathogens, and associated risk factors.

Results

- Frequency of occurrence: Among the 102 patients, 38% developed urinary tract infections, 25% had pneumonia, 20% experienced surgical wound infections, and 17% were diagnosed with sepsis.
- Main pathogens: The most frequently isolated microorganisms were Klebsiella pneumoniae (30%), Escherichia coli (25%), Staphylococcus aureus (20%), Pseudomonas aeruginosa (15%), and Candida spp. (10%).

- Risk factors: The leading risk factors identified were prolonged hospitalization (more than 10 days), use of invasive procedures (such as catheters and ventilators), broad-spectrum antibiotic therapy, and the presence of chronic comorbid conditions.

Prevention methods

• Strict hand hygiene among medical staff.

• Limiting the unnecessary use of antibiotics to prevent the growth of resistant strains.

• Sterilization of medical equipment and regular disinfection of premises.

• Screening of patients for the presence of resistant microorganisms upon admission.

• Use of infection control protocols in intensive care units.

Discussion

The most common pathogens of VBI are gram-negative multidrug-resistant bacteria. The risk of infection increases with the use of invasive devices and prolonged use of antibiotics. Reducing the duration of hospitalization and strict monitoring of compliance with sanitary standards significantly reduce the likelihood of infection.

Nevertheless, despite significant efforts aimed at preventing VBI, challenges continue to exist. One of these problems is the rapid development of antibiotic resistance, which makes standard treatment regimens ineffective and increases the risk of adverse outcomes. To solve this problem, it is necessary to implement antimicrobial resistance programs and further scientific research in this area. An important aspect of the fight against VBI is an interdisciplinary approach that includes the interaction of clinicians, epidemiologists and specialists in infectious diseases. Such collaboration allows not only to improve infection control, but also to increase the level of education and awareness among medical staff and patients.

In addition, technologies such as automated infection monitoring systems and the use of big data data can significantly improve the effectiveness of infection control. These tools can help identify patterns of infection spread and allow for a more rapid response to outbreaks. Effective antibiotic resistance management requires the active involvement of all participants in the healthcare system, including pharmacists and hospital administrators.

They play a key role in the development and implementation of antimicrobial stewardship programs that focus on the rational use of antibiotics. Such programs help to reduce unnecessary prescribing of antibiotics and, as a result, slow down the development of resistance. The education of medical personnel also remains an important element in the fight against VBI. Regular trainings and seminars can raise awareness about infection prevention methods and the proper use of antibiotics. It is important that doctors and nurses are able to identify risks and make informed treatment decisions based on current recommendations and clinical protocols.

A key aspect in the effective management of antibiotic resistance is the monitoring and evaluation of the use of antibiotics in medical institutions. Systematic data collection makes it possible to identify trends and problems related to antibiotic prescribing, as well as to develop strategies for their optimization. It is important that this information is available to all clinicians, which will ensure a more informed approach to prescribing therapies. Collaboration between various healthcare professionals, including infectious disease specialists, microbiologists, and pharmacists, is necessary to create multidisciplinary teams. These teams are able to combat antibiotic resistance more effectively by implementing comprehensive treatment algorithms and standards aimed at improving patient care and minimizing unnecessary antibiotic use. Equally important is the active participation of patients in the treatment process.

Educating patients about the risks associated with the misuse of antibiotics and the importance of following prescriptions helps to improve treatment outcomes and reduce cases of resistance. Thus, the joint work of all participants in the healthcare system creates conditions for a sustainable and effective fight against VBI.

Finally, it is important to explore innovative approaches such as the use of bacteriophages and the development of new vaccines. These alternative methods can provide additional means to fight infections by reducing reliance on traditional antibiotics and providing safer treatment options for patients in the hospital setting.

Conclusion

The results of this study confirm the high prevalence of nosocomial infections and highlight the urgent need for comprehensive preventive and control measures. The implementation of modern infection control strategies can significantly reduce the incidence of hospital-acquired infections and improve patient outcomes.

Therefore, effective control of nosocomial infections requires a coordinated multidisciplinary approach aimed at enhancing the quality of medical care, optimizing preventive protocols, and promoting rational use of antimicrobial agents.

## List of literature

1. Атаджанова Ойдин Нуруллаевна, & Хасанова Мохира Фархадовна (2024). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ. Вестник науки и образования, (1 (144)-2), 73-77.
2. Хасанова Мохира Фархадовна, Атаджанова Ойдин Нуруллаевна, & Худойберганов Расулбек Тураевич (2024). СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ПОДРОСТКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА. Вестник науки и образования, (4 (147)-2), 92-96.

3. Атаджанова, О. Н., Юсупов, Ш. Р., & Хасанова, М. Ф. (2024). Анализ социальных, экономических факторов развития туберкулеза среди подростков школьного возраста. ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 65-67.
4. Атаджанова Ойдин Нуруллаевна (2023). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ И ЛЕГКИХ У ВИЧ АССОЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ. Academy, (3 (76)), 21-24.
5. Хасанова Мохира Фархадовна (2023). ПЕРВОСТЕПЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ ПРЕДМЕТА ФТИЗИАТРИЯ НА ПРИМЕРЕ УРГЕНЧСКОГО ФИЛИАЛА ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ. International scientific review, (XCII), 11-14.
6. Khasanova, M. F., & Farkhadovna, K. M. (2022). Course of Tuberculosis in Combination with Arterial Hypertension. International Journal on Orange Technologies, 4(1), 69-73.
7. ХАСАНОВА, М. НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ. НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ, (4), 55-58.
8. Хасанова, М. Ф., & Юсупов, Ш. Р. (2025). Особенности течения первичных форм туберкулеза у детей и подростков. Academy–2025 год, (2), 82.
9. Хасанова, М. Ф., & Юсупов, Ш. Р. (2025). Современные аспекты лечения больных кавернозным туберкулезом. Вестник науки и образования, 107-109.
10. Атаджанова, О. Н., & Хасанова, М. Ф. (2024). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ. Вестник науки и образования, (1 (144)-2), 73-77.
11. Хасанова, М. Ф., & Юсупов, Ш. Р. (2024). Изучение иммунологических аспектов диагностики аллергического бронхита у больных туберкулезом легких. Academy, (4 (80)), 23-27.
12. Хасанова, М. Ф. Диагностика аллергического бронхита с иммунологическими изменениями у больных туберкулезом. European research, (4), 81.
13. Хасанова, М. Ф. (2021). Опасность туберкулеза с сочетанной вич-инфекцией. European science, (6 (62)), 46-50.
14. Хасанова, М. Ф. (2023). ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ УРГЕНЧСКОГО ФИЛИАЛА. Журнал Наука, техника и образование, 83-86.
15. Аскарова, Р. И., Юсупов, Ш. Р., & Хасанова, М. Ф. (2023). Атаджанова ОН Основные меры профилактики населения Приаралья от туберкулеза

для детей и подростков. Проблемы современной науки и образования, (7), 185.
16. Хасанова, М. Ф. (2023). Эффективность Арт терапии для развития эмоционального интеллекта пожилых пациентов больных туберкулезом. Вестник науки и образования, (1 (132)-1), 99-102.
17. Каюмов, У. К., Хатамова, Д. Т., Саипова, М. Л., Бадритдинова, М. Н., Алимов, С. С., & Исмаилов, К. Я. (2007). Продолжительность болевого приступа у больных ишемической болезнью сердца при наличии отдельных компонентов метаболического синдрома. Кардиология Узбекистана, (3), 47-50.
18. Ismailov, K. Y., & Djabbarova, Z. I. (2024). OBESITY AND ISCHEMIC HEART DISEASE. European Journal of Modern Medicine and Practice, 4(11), 364-367.
19. Ismailov, K. Y. (2017). Means to detect harmful for children content and measures to prevent its spread. In International Scientific and Practical Conference World Science (Vol. 1, No. 4, pp. 15-17). ROST.
20. Ismailov, K. Y., & Abdullaev, I. K. Research of the Distribution and Transmission of Covid-19 Infection. JournalNX, 686-691.
21. Ismailov, K. Y. (2025). THE FACTORS CAUSING ISCHEMIC HEART DISEASE AMONG THE POPULATION OF THE SOUTHERN ARAL SEA REGION HEVE BEEN STUDIED. Journal of Multidisciplinary Innovation in Science and Education, 1(2), 413-418.
22. Абдуллаев, И. К., Исмаилов, К. Я., Курбанов, С. Р., & Матякубов, Ж. Р. ТИББИЁТ ОЛИЙГОҲЛАРИДА ЖАМОАТ САЛОМАТЛИГИ ВА СОҒЛИҚНИ САҚЛАШНИ БОШҚАРИШ ФАНИНИ ЎҚУВ ДАСТУРИГА КУРС ИШИНИ КИРИШНИНГ АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ. Султанов ГН–ректор, д. м. н. Зам. главного редактора, 31.
23. Ismailov, K. (2019). THEORETICAL-LEGAL APPROACHES TO THE PROBLEMS OF INFORMATION-ANALYTICAL ACTIVITIES OF THE NATIONAL POLICE AT THE MODERN STATE OF COOPERATION. European Reforms Bulletin, 109.
24. Bochkoviy, O., Khankevich, A., Boiko-Dzhumelia, V., Chichyan, O. O., Baadzhi, N. A., Zaiets, H. V., ... & Smolka, O. V. (2020). European Reforms Bulletin.
25. Исмоилова Зиёда Актамовна, Юлдашев Ботир Ахматович, & Ахматов Аблокул Ахматович (2019). Хронический пиелонефрит у детей на фоне нарушенного обмена мочевой кислоты: особенности анамнеза и клинико-лабораторная характеристика. Вопросы науки и образования, (4 (49)), 165-176.
26. Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна, Ахмеджанов Исмаил Ахмеджанович, Исмаилова Зиёда Актамовна, & Гаппарова Гули

Нурмуминовна (2023). Оценка функционального состояния почек при ренальных осложнениях у детей в период пандемии COVID-19: обсервационное когортное ретроспективное клиническое исследование. Кубанский научный медицинский вестник, 30 (3), 25-33. doi: 10.25207/1608-6228-2023-30-3-25-33

27. Исмоилова, З. А., Тажиева, З. Б., & Ражабова, Н. Т. COVID-19 ЎТКАЗГАН БОЛАЛАРДА ЎТКИР БУЙРАК ШИКАСТЛАНИШИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ. ДОКТОР АХБОРОТНОМАСИ ВЕСТНИК ВРАЧА DOCTOR'S HERALD, 72.
28. Исмоилова Зиёда Актамовна, & Ахматов Аблокул Ахматович (2019). Состояние сердечно сосудистой системы у детей с хроническим пиелонефритом на фоне гиперурекемии. Вопросы науки и образования, (4 (49)), 177-185.
29. Ismoilova, Z. A., & Ahmedjanova, N. I. (2023). The role of lipocalin-2 associated with neutrophil gelatinase (ngal) in the development of acute nephrological pathology in children against the background of covid-19. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 3(06), 151-156.
30. Aktamovna, I. Z., Ismoilovna, A. N., & Sajid, M. A. A. (2022). Clinic and laboratory characteristics of acute kidney failure in children during the COVID-19 pandemic.
31. Aktamovna, I. Z., Abdullayevna, K. T., & Sajid, M. A. A. (2022). Comparative assessment of renal complications in children during the COVID-19 pandemic.
32. Klicheva T.A., & Ismailova Z.A. (2021). Allergy In Children With Atopic Dermatitis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(01), 171–174. https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue01-26
33. Rajabova, N. T., Ismailova, Z. A., & Klicheva, T. A. (2021). The Effect Of Uric Acid Metabolism Disorders On The Cardiovascular System In Children With Pyelonephritis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(01), 167-170.
34. Ismoilova, Z. A., & Ishankulova, N. N. (2021). Rational Use Of Drugs In The Comprehensive Treatment Of Bronchoobstructive Syndrome In Children. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(01), 175-178.
35. Ismailova, Z. A., Djumaniyazova, Z. F., Rajabova, N. T., Rajapov, A. A., & Yakubov, R. F. (2019). Condition of the cardiovascular system in children with chronic pyelone-phritis on the background of hyperuricemia. International Journal of Advanced Science and Technology, 28(14), 100-104.

36. Исмоилова, З. А., Тилавова, Ю. М., & Камариддинзода, М. К. (2019). ОСОБЕННОСТИ АНАМНЕЗА И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ НАРУШЕННОГО ОБМЕНА МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ. In Завадские чтения (pp. 71-74).
37. Мехроджева, Ш., Юлдашев, Б., Ахматов, А., Ахматова, Ю., & Исмаилова, З. (2017). Клинико-лабораторная характеристика проявления нефротического синдрома у детей по данным специализированного нефрологического стационара. Журнал вестник врача, 1(2), 30-32.
38. Хасанова, М. Ф., Атаджанова, О. Н., & Худойберганов, Р. Т. (2024). Сравнительный анализ социальных, экономических факторов развития туберкулеза среди подростков школьного возраста. Вестник науки и образования, (4 (147)-2), 92-96.
39. Атаджанова, О. Н., Юсупов, Ш. Р., & Хасанова, М. Ф. (2024). Анализ социальных, экономических факторов развития туберкулеза среди подростков школьного возраста. ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 65-67.
40. Хасанова, М. Ф. (2024). Особенности формирования иммунологического ответа при аллергическом бронхите у больных туберкулезом легких. Наука и образование сегодня, (4 (81)), 55-58.
41. Атаджанова, О. Н., Хасанова, М. Ф., Юсупов, Ш. Р., & Аскарова, Р. И. (2024). Туберкулез у пациентов преклонного возраста на этапе стационарного ведения больных. Вестник науки и образования, (4 (147)-1), 65-68.
42. Jaloladdin o‘g‘li, M. M., & Ernazarovich, S. S. (2025). COMORBID INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN: CLINICAL FEATURES AND ANALYSIS OF OBSERVATIONS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(4), 362-366.
43. Ibraximova, H. R., & Sadullaev, S. E. (2025). THE EFFECT OF PROPER NUTRITION ON IMMUNITY IN CHILDREN. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(6), 1229-1233.
44. Sadullaev, M. S. S. M. S., & Sh, S. M. D. (2023). THE COURSE OF CORONAVIRUS AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC HEPATITIS.
45. Туйчиев, Л. Н., Худайкулова, Г. К., Джураева, Н., & Эралиев, У. Э. (2023). A study of the factors affecting the effectiveness of COVID-19 rehabilitation.
46. Matkarimov, M., & Sadullaev, S. (2025). BOLALARDA INFEKSION MONONUKLEOZNING XUSUSIYATLARI. Journal of science-innovative research in Uzbekistan, 3(4), 169-177.

47. Ernazarovich, S. S., Zarifboyevich, O. S., Rustombekovich, N. R., & Kadamovna, A. D. (2025). DYNAMICS OF THE COVID-19 PANDEMIC AND ITS CLINICAL CONSEQUENCES. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 85-90.
48. Kadamovna, A. D., Rustombekovich, N. R., Zarifboyevich, O. S., & Ernazarovich, S. S. (2025). COMBINATIONS OF HEPATITIS B WITH PULMONARY TUBERCULOSIS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 60-65.
49. Rustombekovich, N. R., Zarifboyevich, O. S., Kadamovna, A. D., & Ernazarovich, S. S. (2025). THE STATE OF THE ANTIOXIDANT DEFENSE SYSTEM IN CHRONIC HEPATITIS C. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 79-84.
50. Артиков, И. А., Отажанов, Ш. З., & Садуллаев, С. Э. (2025). ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕТСКОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(6), 257-264.
51. Raximboyevich, Y. S., Rustamovna, I. H., Sabirovna, M. S., & Ernazarovich, S. S. (2025). CLINICAL FEATURES OF ESCHERICHIOSIS IN CHILDREN. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(6), 220-224.
52. Khusanov, A. M., Kh, N. A., & Sadullaev, S. E. (2024, March). THE STRUCTURE OF COMORBID PATHOLOGY IN CHILDREN WITH COVID-19. In CONFERENCE ON THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD (Vol. 1, No. 2, pp. 27-28).
53. Ибрахимова, Х. Р., Матьякубова, О. У., Садуллаев, С. Э., & Абдуллаева, Д. К. (2023). ГЕЛЬМИНТЫ У ДЕТЕЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА. IMRAS, 6(7), 323-327.
54. Sadullaev, S. E., Ibragimov, S. J., Bobojonov, Y. B., & Mamatqulov, T. T. (2025). INTESTINAL IMMUNITY. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(2), 485-488.
55. Sadullaev, S. E., Ibragimov, S. J., Bobojonov, Y. B., Yoqubov, Q. Y., Abdullayeva, D. K., & Khasanova, J. R. (2024). PREVALENCE OF DIARRHEAL DISEASES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. International Journal of Education, Social Science & Humanities, 12(3), 356-363.
56. Sadullaev, S. E., Bobajanov, A. O., Khusinbayev, I. D., Durdiev, E. S., & Ismoilova, A. R. (2025). PSYCHOLOGICAL REHABILITATION DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(2), 429-433.

57. Ералиев, У. Э., & Садуллаев, С. Э. (2020). Molecular genetic characteristics of rotavirus infection in children. Молодой ученый, (38), 46-48.
58. Ibrakhimova, H. R., Matyakubova, O. U., Sadullaev, S. E., & Abdullayeva, D. K. (2023). HELMINTISES IN CHILDREN AMONG THE POPULATION IN UZBEKISTAN. IMRAS, 6 (7), 323–327.
59. Artikov, I. A., Sadullaev, S. E., Ibrakhimova, H. R., & Abdullayeva, D. K. (2023). RELEVANCE OF VIRAL HEPATITIS EPIDEMIOLOGY. IMRAS, 6 (7), 316–322.
60. Masharipov, S., Sadullaev, S. E., & Sh, M. D. (2023). THE COURSE OF CORONAVIRUS AGAINST THE BACKGROUND OF CHRONIC HEPATITIS. Научный импульс, 78.
61. Sadullayev, S. E. (2024). THE COURSE OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA IN PATIENTS ON LONG-TERM ARTIFICIAL LUNG VENTILATION. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(26), 80-84.
62. Tuychiev, L. N., Khudaykulova, G. K., Eraliev, U. E., Djuraeva, N. K., & Sadullaev, S. E. (2023). A STUDY OF THE FACTORS AFFECTING THE EFFECTIVENESS OF COVID-19 REHABILITATION.
63. Рахматуллаева, Ш. Б., Муминова, М. Т., Нурматов, А. Х., & Саъдуллаев, С. Э. (2023). Особенности течения COVID-19 у детей с коморбидной патологией. Педиатрия. Восточная Европа, (3 Часть 12), 436-442.
64. Sadullayev, S. E., Abdullayeva, D. K., Ibragimov, S. J., & Yoqubov, Q. Y. (2024). ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF DIARRHEAL DISEASES IN CHILDREN IN THE SOUTHERN ARAL REGION. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(2), 345-351.
65. Сабировна, Ш., & Машарипова, А. И. А. Садуллаев Сирож Эрназарович, и Абдуллаева Дилфуза Кадамовна. 2022.«. ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ГЕПАТИТОВ». Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 573-77.
66. Sadullayev, S. E., Matyakubova, O. U., Artikov, I. A., Nurllayev, R. R., Ibadullayeva, S. S., & Yakubov, K. Y. (2023). Results Of Studies On The Level Of Population Knowledge About Parasitic Diseases And Its Prevention. Western European Journal of Medicine and Medical Science, 1(4), 15-20.