ISNN 3030-3907

2026/2
VOLUME 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/2 VOLUME 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

УДК: 613.6:677.024.57/58

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Жумаева Азиза Аскаровна.

Доцент 1-й кафедры гигиены Бухарского государственного медицинского института

https://orcid.org/0000-0003-0635-1090

E-mail: azizajumaeva7@gmail.com

Аннотация. Научно-технический прогресс привел к расширенному использованию природных ресурсов, в связи с чем за последние годы перечень химических веществ, используемых в промышленности, увеличился в несколько раз. Развитие новых отраслей химической промышленности, наращивание их мощностей и темпов роста изменили качественный и количественный состав промышленных выбросов. Возросла интенсивность использования наземного, воздушного и водного транспорта. Эти процессы приобрели в последние годы такие масштабы, что возникло новое научное направление —токсикология, занимающаяся изучением и защитой от вредного воздействия химических веществ на популяции живых организмов, входящих в состав экосистем, в том числе и человека. Поэтому необходимо углубленное изучение влияния химических загрязнений на состояние здоровья, а также на генетическую и репродуктивную функции человека.

Ключевые слова: здоровье, аммофос производство, химические загрязнение окружающей среды, респираторные заболевания, дети, подростки.

Аннотация. Ilmiy va texnologik taraqqiyot tabiiy resurslardan foydalanishning kengayishiga olib keldi, natijada so'nggi yillarda sanoatda ishlatiladigan kimyoviy moddalar soni sezilarli darajada oshdi. Kimyo sanoatining yangi tarmoqlarining rivojlanishi, ularning quvvati va o'sish sur'atlarining ortishi bilan birga, sanoat chiqindilarining sifat va miqdoriy tarkibini o'zgartirdi. Quruqlik, havo va suv transportidan foydalanish ortdi. Bu jarayonlar so'nggi yillarda shunday miqyosga yetdiki, yangi ilmiy soha paydo bo'ldi: toksikologiya, u kimyoviy moddalarning ekotizimlardagi tirik organizmlar populyatsiyalariga, jumladan, odamlarga zararli ta'sirini o'rganadi va himoya qiladi. Shuning uchun kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarning inson salomatligiga, shuningdek, genetik va reproduktiv funktsiyalarga ta'sirini chuqur o'rganish zarur.

Kalit so'zlar: sog'liq, ammofos ishlab chiqarish, atrof-muhitning kimyoviy ifloslanishi, nafas olish yo'llari kasalliklari, bolalar, o'smirlar.

ISSN 3030-3907

Abstract. Scientific and technological progress has led to the expanded use of natural resources, and therefore in recent years the list of chemicals used in industry has increased several times. The development of new branches of the chemical industry, increasing their capacity and growth rates have changed the qualitative and quantitative composition of industrial emissions. The growth of land, air and water transport has increased. These processes have acquired such a scale in recent years that a new scientific direction has arisen - ecotoxicology, "dealing with the study and protection from the harmful effects of chemicals of populations of living organisms that make up ecosystems," including humans. Therefore, an in-depth study of the effect of chemical pollution on the state of health, genetic, and reproductive functions of a person is necessary.

Key words: health, production, chemical pollution of the environment, respiratory diseases, children, adolescents

ВВЕДЕНИЕ.

Научно - технический прогресс и процесс урбанизации неразрывно связаны с другой тенденцией нашего времени - загрязнением окружающей среды в результате быстрого роста промышленной и хозяйственной деятельности человека. Увеличивается развитие химической промышленности, которое сопровождается постоянным возрастанием масштабов загрязнения воздуха, воды, почвы, растительности – экологической системы. токсикология, распространяясь и преобразуюсь в экологических системах (вода, почва, атмосферный воздух), вступают во взаимодействие с живыми организмами. Химические агенты – экотоксиканты находящиеся в промышленных выбросах в открытой атмосфере, даже в низких концентрациях обладает токсичностью и аллергенностью воздействия и вызывают неспецифические изменения в живом организме, способствуя повышению общей реактивности организма. В последние годы значительно увеличился объем производства минеральных удобрений, общее количество которых ежегодно составляет более 148 млн тонн. Исследование на аммофос пыль, фтористо-сернистые газы, пары аммиака и серной кислоты в зоне загрязнения показали, что эти вещества обнаруживаются в воздухе на расстоянии более 10 км от завода.

В нашей работе в основном изучалось вредное влияние химических факторов окружающей среды на отдельные показатели состояния здоровья детей раннего, дошкольного и школьного возрастов. Слабо изучены и вопросы оценки степени опасности реального загрязнения воздушного бассейна на здоровье детей, подвергшихся воздействию выбросов производства аммофос удобрений. В связи с этим, не исключена

ISSN 3030-3907

возможность отрицательного влияния пыли аммофоса на состояние здоровья детей и подростков, за счет постоянного ее поступления в организм через объекты внешней среды: воздух, воду и продукты питания.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучать влияния выбросов аммофос производства на здоровье детей и подростков, а также разработать комплекс оздоровительных и профилактических мероприятий в зоне воздействия химического завода. Доказано, что показатели физического развития, заболеваемости по обращаемости, распространенности хронической патологии, состояния кардио - респираторной системы и иммунного статуса организма детей и подростков является критерием оценки воздействия атмосферных загрязнений аммофосного производства на здоровье детей и подростков. Научно-практическая значимость работы определяется тем, что полученные в ходе исследований данные позволяют повысить действенность текущего и предупредительного надзора за состоянием здоровья детей и подростков, проживающих в зоне выбросов химических заводов по производству минеральных удобрений. На основании полученных результатов разработать систему комплексных профилактических мероприятий по охране и оздоровлению атмосферного воздуха и улучшению здоровья детского населения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Работа проводилась в Бухаре — крупном промышленном центре с развитой химической индустрией. Основным объектом наблюдения и исследования стали практически здоровые дети и подростки из организованных коллективов, проживающие в двух районах города, находящихся на различном удалении от химического завода минеральных удобрений.

Выборку составили две группы:

Первая группа (основная) — дети и подростки, проживающие в промышленном районе, непосредственно вблизи санитарно-защитной зоны (на расстоянии 3 км от предприятия).

Вторая группа (контрольная) — сверстники, проживающие в административном районе на расстоянии 25–30 км от завода.

Для оценки влияния выбросов на здоровье и заболеваемость была тщательно изучена степень однородности районов по социально-экономическим, материальным и жилищно-бытовым условиям, а также по качеству водоснабжения и медицинского обслуживания.

Установлено, что условия водоснабжения в обоих районах были идентичными: 100% населения обеспечивалось питьевой водой из

ISSN 3030-3907

артезианских скважин, соответствующей требованиям ГОСТ. Социальный состав семей в группах был сопоставим: семьи рабочих составили 65,4% и 63,4% соответственно; семьи служащих — 22,3% и 23,6%; прочие группы — 2,3% и 4,0%.

Обследование 1000 детей показало, что жилищно-бытовые условия в районах были относительно одинаковыми: большинство детей проживали в благоустроенных квартирах. В индивидуальных домах (площадь 7–8 м² на человека) проживали 15,2% и 23,1% обследованных; в коммунальных квартирах (площадь 8–9 м² на человека) — 81,2% и 73,1%. Лишь 3,0% и 3,8% детей находились в условиях с площадью до 5 м² на человека. Материальная обеспеченность и уровень медицинского обслуживания в группах также существенно не отличались. Дети в равной степени обеспечивались квалифицированной помощью в поликлиниках, оснащенных современной аппаратурой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании полученных данных можно заключить, что сравниваемые районы являются однотипными по социально-бытовым факторам. Это позволило корректно сопоставить показатели физического развития и уровень общей заболеваемости детского населения в зависимости от экологической нагрузки.

В зоне влияния выбросов на различном удалении от завода был проведен социологический опрос. Учитывались субъективные показатели: ощущение запаха, раздражающее действие на верхние дыхательные пути и слизистые оболочки глаз, головная боль, общее недомогание. Это позволило косвенно оценить масштаб загрязнения атмосферного воздуха выбросами предприятия.

Оценка физического развития была направлена на выявление отклонений, связанных с дефицитом или избытком массы тела, а также случаев задержки роста. Изучение состояния здоровья проводилось по методике Института гигиены детей и подростков, предполагающей комплексный медицинский осмотр каждого ребенка. В основу интегральной оценки состояния здоровья были положены четыре критерия:

Критерии и методология исследования

В основу комплексной оценки состояния здоровья были положены четыре критерия:

Уровень физического развития и степень его гармоничности.

Функциональное состояние основных органов и систем.

Наличие или отсутствие хронических заболеваний.

ISSN 3030-3907

Резистентность организма, определяемая частотой и характером предшествующей и текущей заболеваемости, а также состоянием реактивности организма.

Медицинский осмотр проводился специализированной врачебной бригадой. Всего было обследовано 1466 детей и подростков в возрасте от 3 до 16 лет, из которых 831 человек проживал в контрольном районе. Данные осмотров были взяты из первичной медицинской документации дошкольных и школьных учреждений сравниваемых районов. На каждого ребенка заполнялись:

а) индивидуальная карта медицинского осмотра;

б) карта-анкета социально-гигиенического обследования.

Осмотр детей специалистами проводился единовременно, весной и осенью, в утренние часы по единой унифицированной методике непосредственного обследования больного и здорового ребенка. Для каждого ребенка проводилась комплексная оценка состояния здоровья с учетом 4 критериев здоровья и отнесением его к одной из групп здоровья. В целях изучения особенностей роста и развития в зависимости от воздействия факторов среды в условиях химического загрязнения нами были проведены исследования у 1106 школьников от 7 до 16 лет и 349 дошкольников от 3 до 5 лет. Контрольная группа составляла 640 школьников и 217 детей дошкольного возраста, проживающих в условно чистом районе. Контрольные и опытные группы были уравновешены по социально-гигиеническим и другим факторам, способным повлиять на изучавшийся показатели.

Для оценки уровня физического развития учащихся использовалась традиционная антропометрия. При этом дети контрольного района в среднем на 0,92-4,44 см были выше своих сверстников из промышленного района. Подобная закономерность проявилась и в отношении массы тела. Статистически достоверные различия в росте детей и подростков наблюдаются у школьников младшего школьного возраста 7-9 лет. При этом различия в росте составили 2,2-3,3 см, а в 7-летнем возрасте 2,6 см. в дальнейшем отставание в росте детей из промышленного района наблюдается в 13-15-летнем возрасте, когда в среднем на 4,0-6,1 см они были ниже своих сверстников. В промышленных районах масса тела оказалась ниже у детей 15-летнего возраста на 3,4 кг по сравнению с детьми того же возраста из контрольных районов. В остальных возрастах колебание массы тела было в пределах 0,5-1,6 кг, что статистически недостоверно. Результаты исследования свидетельствуют о том, что физическое развитие детского

ISSN 3030-3907

организма во многом зависит от качества окружающей среды. Вместе с тем характер его влияния на разных этапах онтогенеза неодинаков. На наш взгляд, отставание по показателям роста, массы тела в среднем школьном возрасте может быть связано с повышенной чувствительностью организма в период возрастно-половой дифференцировке, когда любые экстремальные факторы, включая воздействие атмосферных загрязнений, вызывают задержку морфологического развития. Это предложение подтверждается данными, согласно которым физическое развитие подростков в 14-летнем возрасте среди школьников в контрольном районе на уровне «ниже среднего» и «низкий» составляет всего 3,3%, а в загрязненном встречается гораздо чаще: 22,4 и 8,9%.Статистически достоверные различия в физическом развитии наблюдаются у детей в возрасте 3 лет; 7-9 лет, а также у 13-15-летних . Поэтому физическое развитие детей вышеуказанных возрастов оценивалось детально. Полученные материалы свидетельствуют о том, что вредные факторы среды влияют на процессы роста и развития детей в течение всего периода онтогенеза, хотя степень их влияния различна.

Среди исследуемых детей в промышленном районе в среднем 79,3% имели нормальное физическое развитие, а в контрольном – 88,1%. При этом дефицит массы в промышленном районе составил 10,5%, избыток массы – 7,0%, общая задержка физического развития – 3,2%, соответствующие показатели в контрольном районе – 5,8; 4,7; 1,4%. Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что в промышленном районе с возрастом снижается число детей с нормальным физическим развитием. По-видимому, это связано с хроническим токсическим воздействием атмосферного воздуха, что особенно проявляется в пубертатном периоде. У детей 13-15 лет нормальное физическое развитие колеблется - 73,5-75,1%, тогда как в контрольном районе -82,1 – 91,1%. Это может свидетельствовать о том, что в пубертатном периоде чувствительность к атмосферным загрязнениям значительно выше, чем в других возрастных группах. Установлены существенные различия в состоянии здоровья, включая физическое развитие у детей, проживающих в промышленном и контрольном районах. Отмечены соответствующие различия и в функциональных показателях сердечно-сосудистой и респираторной системы, которые весьма чувствительны к воздействиям химических загрязнителей воздушной среды.Из обследованных дошкольников, 66,8% были отнесены ко II группе здоровья и нуждались в оздоровлении, а 20,4% дошкольников включены в III группу, 4,6% в IV группу и нуждались в реабилитации, лишь у 8,2% детей не было хронических заболеваний. Они имели гармоничное физическое развитие, хороший

ISSN 3030-3907

уровень функционирования основных систем, их можно было отнести в I группу здоровья. Увеличение числа детей во II-IV группах можно объединить повышением заболеваемости, связанных с воздействием химических экотоксикантов из окружающей среды. При этом встречались следующие отклонения: гипертрофия миндалин, аденоиды I степени, функциональные изменения респираторной и сердечно-сосудистой системы и невротические реакции. Все эти заболевания в промышленном районе встречались в 1,6 раза чаще, чем в контрольной группе. Особо следует выделить II группу здоровья, которая связана сформированием хронических заболеваний детей, относящихся к этой группе. Именно эти дети должны быть охвачены комплексными лечебно-оздоровительными мероприятиями.

ВЫВОДЫ: 1. Воздействие антропогенных загрязнений атмосферного воздуха приводит к снижению уровня здоровья, особенно в периоды повышенной чувствительности детского и подросткового организма к химическим факторам.

2. Влияние выбросов химического производства на здоровье детей обладает региональной спецификой, обусловленной не только природно-климатическими и социальными особенностями, но и качественным составом загрязняющих веществ. Количественные взаимосвязи в данных подсистемах требуют углубленного изучения в региональном аспекте.

3. Раннее выявление отклонений в состоянии здоровья детей позволяет своевременно проводить санитарно-гигиенические, профилактические и оздоровительные мероприятия, предупреждая хронизацию патологических процессов. Подобные отклонения могут сигнализировать об опасности химического загрязнения экосистемы еще до того, как другие показатели (прежде всего — общая заболеваемость) продемонстрируют негативную динамику.

4. Комплексный анализ распределения по группам здоровья позволил охарактеризовать состояние организма каждого ребенка в отдельности и всего коллектива в целом.

5. В результате исследования установлено, что дети дошкольного и школьного возраста, проживающие в промышленном районе, имеют более низкие показатели здоровья по сравнению со сверстниками из контрольной группы. В основной группе зафиксирована более высокая распространенность функциональных отклонений и хронических заболеваний.

ISSN 3030-3907

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминов З.З., Наимова З.С., Гаппарова Г.Н., Курбонов Х.Р., Махманазаров Г.А.Влияние выбросов аммофосного производства на состояние здоровья детей и подростков Журнал «Academy» № 10 (49), 2019.Российский импакт-фактор: 0,19 Научно-методический журнал Издательство «Проблемы науки».
2. Голубев Л.В. Использование агрохимикатов и состояние окружающей среды // Защита растений. Саратов, 2000. - С.4-11.
3. Наимова З., Ҳакимова Х.Х. Кушматова Д.Э.Гигиеническая оценка влияния экотоксикантов на бытовые уловия и самочувсвия населения. Сборник научных трудов II Международной научно-практической On-line конференции Актуальные вопросы медицинской науки в XXI веке.УДК6.61.613-615.ББК-5 Tadqiqot uz. Toshkent 2019.
4. Наимова З.С., Қурбонова Ҳ.А., Ҳакимова Х.Х. Буляев З.К. Influence Of Ecotoxicants From A Chemical Plant On The Dynamics Of Child Morbidity. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. IMPACT FACTOR 2021: 5. 64 OCLC – 1121105510. The USA Journals Volume 03 Issue 03-2021. Published: March 30, 2021 | Pages: 56-59.5. https://www.uz.undp.org/content/uzbekistan/en/home/presscenter/pressreleases/2017/05/31/Uzbekistan-new-approaches-towards-environment- rotection.html.
5. Shaykhova G.I., Kurbanova Kh.A. Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Pre-School Children. International Journal of Current Science Research and Review ISSN: 2581-8341 Volume 05 Issue 05 May 2022 DOI: 10.47191/ijcsrr/V5-i5-20, Impact Factor: 5.995 IJCSRR @ 2022 https://ijcsrr.org/wp-content/uploads/2022/05/20-17-2022.pdf
6. Шандала М.Г., Звиняцковский Я.И. Определение роли отдельных факторов в комплексном влиянии окружающей среды на здоровье населения.// Гигиена и санитария. 1998. - № 9. - С.4-9.

ISSN 3030-3907