

К изучению вопроса загрязнения водных ресурсов Республики Узбекистан

Даврон Холтурсинович Бектуров
Алмалыкский филиал Ташкентского государственного технического
университета

Аннотация: В современном мире вопросы чистой воды становятся всё более проблематичными, так как современный мир подвержен всестороннему загрязнению окружающей среды и питьевой воды. В данной статье рассмотрены вопросы, в котором изучена дефицит чистой воды и ее загрязнения. В статье также изучена влияние загрязнённой воды на здоровье населения.

Ключевые слова: сточные воды, нехватка питьевой воды, всемирный водный форум, миграция населения, минеральный состав воды, демографическая проблема, патогенные микроорганизмы и возбудители болезней

To study the issue of pollution of water resources of the Republic of Uzbekistan

Davron Kholkursinovich Bekturov
Almalyk Branch of Tashkent State Technical University

Abstract: In the modern world, the issues of clean water are becoming more and more problematic, as the modern world is subject to comprehensive pollution of the environment and drinking water. This article discusses issues in which the deficit of clean water and its pollution are studied. The article also studied the impact of polluted water on public health.

Keywords: wastewater, lack of drinking water, World Water Forum, population migration, mineral composition of water, demographic problem, pathogens and pathogens

Введение

Проблема обеспечение чистой водой на Земле с каждым годом становится все более актуальной. Население планеты увеличивается, промышленное производство тоже растет, а вслед за ними значительно возрастает потребление чистой воды. Использованная чистая вода возвращается человеком в реки в качестве сточных вод, а затем попадает в моря и океаны. Рост очистных

сооружений сегодня отстаёт от нормы потребления воды. Глобальная проблема пресной воды заключается в том, что не происходит восполнение водных ресурсов.

Одной из глобальных проблем современности является проблема питьевой воды и здоровье человека. На сегодняшний день дефицит питьевой воды ощущается во всех концах света. Дефицит незагрязнённой питьевой воды с последнего десятилетия двадцатого века рассматривается как одна из глобальных проблем современности. При этом, по мере роста населения нашей планеты, значительно увеличивались масштабы водопотребления, и, соответственно, дефицит чистой воды, что впоследствии стало приводить к ухудшающимся условиям жизни и замедлило экономическое развитие стран, испытывающих недостаток водных ресурсов. Как считают специалисты, запасы незагрязнённой питьевой воды далеко не безграничны, и они уже подходят к концу. По статистике, практически пятая часть населения мира живёт в районах, в которых наблюдается острая нехватка питьевой воды. Помимо этого, одна четверть населения живёт в развивающихся странах, которые испытывают нехватку питьевой воды в связи с отсутствием инфраструктуры, необходимой для забора воды из водоносных пластов и рек.

Литературное исследование

По данным мировой статистики в целом в мире происходит чрезмерное и бездумное потребление чистой воды. Основные причины этого процесса заключаются в стремительном развитии производства и росте численности населения земного шара. Процесс по сокращению бездумного потребления воды уже невозможно, так как в этом случае придется резко сократить производственный процесс по производству материальных благ и пришлось бы отказаться от многих благ цивилизации. На дефицит чистой воды влияют и факторы загрязнения, ведь сокращается объем воды, пригодной для употребления. Поэтому следует уделять больше внимания поддержанию чистоты водных ресурсов. Проблема нехватки питьевой воды является общей для всего человечества, ведь перемещение водных масс не знает государственных границ. Если в одной стране не относятся бережно к чистоте водных ресурсов, отчего загрязняется Мировой океан, от этого страдает экология нашей планеты.

В материалах 8-го Всемирного водного форума [1] со стороны экспертов ООН отмечена, что мир находится на грани водной катастрофы. Наряду с этим констатируется, что каждый десятый житель Земли испытывает острую нехватку питьевой воды, т.е. примерно 884 млн. человек. По прогнозам экспертов ООН, к 2050г. необходимость в воде увеличится на 20%. Многие страны уже достигли предельных возможностей водопользования. И в скором

будущем проблема нехватки водных ресурсов превратится в политическую проблему, указывают эксперты ООН. Если ничего не предпринимать, то без удовлетворительно очищенной воды к 2030 г. будут оставаться почти 5 млрд. человек (около 67% населения планеты). Нехватка воды в пустынных и полупустынных регионах вызовет интенсивную миграцию населения. Ожидается, что это коснется от 24 млн. до 700 млн. человек. В 2017 году свыше 20 млн. человек в мире покинули свои дома из-за дефицита питьевой воды.

По данным ВОЗ (всемирной организации здравоохранения) [2] почти 3 млрд. жителей планеты пользуются некачественной питьевой водой. В связи с этим приблизительно четверть населения мира ежегодно подвергаются риску заболеть, приблизительно каждый десятый житель планеты болеет и по этой причине ежегодно около 4 млн. детей и 18 млн. взрослых умирают. Важным показателем является баланс минерального состава воды, переизбыток или недостаток которого могут привести к следующим серьезным последствиям:

- поступление в организм, через питьевую воду, чрезмерного количества фтористых соединений, может вызвать флюороз, который поражает зубы и кости;

- длительное воздействие мышьяка может приводить к развитию рака и к поражениям кожи;

- помимо нехватки железа, важными факторами возникновения анемии является ряд инфекционных заболеваний, связанных с несоблюдением гигиены питьевой воды, санитарии. Также болезни, передаваемые водой – это гепатит А, диарея, брюшной тиф, холера.

По сведениям ООН, почти 80% заболеваний в развивающихся странах, от которых каждый год погибают порядка 3 млн. человек, связана низким качеством воды.

По утверждению авторов [3] в настоящее время ситуация на планете резко изменилась: опасности от жизнедеятельности человечества вдруг приобрели совершенно небывалый прежде глобальный характер. При этом в опасности находится не просто человечество, но и окружающая среда, природа, сама Жизнь на Земле. Наступила новая фаза в развитии цивилизации, в которой первой и главной целью людей должно стать уже не столько удовлетворение непрерывно растущих материальных потребностей, как было всегда до сих пор, сколько всестороннее обеспечение безопасности своей жизнедеятельности. На современном этапе весь мир топчется на месте, не зная, что делать с теми опасностями, которые возникают, как по волшебству, одна за другой. Стоящие перед человечеством и до сих пор нерешенные глобальные проблемы несут существенные угрозы безопасности цивилизации и человечеству.

По мнению автора, [4] перед мировым сообществом стоит целый ряд опасностей, которые угрожают существованию человечества на современном этапе. Это, прежде всего, демографическая проблема, порождаемая перенаселением, миграцией, старением и являющаяся одной из первопричин ряда других глобальных опасностей. Одной из опасностей, угрожающей современной цивилизации и человечеству, является экологическая катастрофа с ее многочисленными составляющими, в том числе изменением глобального климата и истощением озонового слоя. К ним также относятся проблемы войны и мира, проблемы природных катастроф и техногенной безопасности, проблемы энергетики, бедности, занятости, нехватки продовольствия, межэтнического противостояния, религиозной нетерпимости, организованной преступности, терроризма, информационной безопасности, здравоохранения, генетической безопасности, наркомании, деградации духовно-нравственной сферы и др.

Как считает автор [5] самым плачевным считается то, что в связи с ухудшением экологической обстановки начнут обостряться проблемы, связанные с ухудшением здоровья населения, сопровождающиеся увеличением числа хронических, онкологических, наследственных и других заболеваний. Эти негативные последствия со временем приведут к появлению мутаций, ухудшению генофонда, увеличению числа врожденных патологий, начнет увеличиваться уровень смертности среди населения, в том числе младенцев. Если не принять соответствующих мер по сохранению ценнейшего человеческого капитала, число людей с различными патологическими заболеваниями будет увеличиваться. Это, в свою очередь, приведет к резкому сокращению населения в городах.

Известно, что здоровье человека [6] есть обобщение его физических, психических, духовных и нравственных характеристик, поэтому он может продолжать свою работу, прожить долгую жизнь и осуществить все задуманное. Здоровье – великий дар для человека и общества. Только когда человек здоров, он может преодолеть все опасности в жизни и добиться больших достижений. Здоровый образ жизни выражается тем, как живет человек. В частности, он основан на его распорядке дня, соблюдении режима питания и общении с людьми. В этом смысле для учащихся общеобразовательных учреждений очень важно составление режима дня в соответствии с их возрастом (чтение, письмо, мышление, решение задач, прослушивание и подготовка уроков, занятия спортом), то есть правильное распределение умственной и физической активности. Благодаря хорошо спланированной повестке дня студенты не утомляются, положительно влияют на их рост и развитие, а также укрепляют их иммунитет и позволяют полностью освоить все предметы, запланированные в учебном плане всех предметов.

В исследованиях автора [6] отмечена, что на протяжении многих тысячелетий люди почти не ощущали ограничений со стороны окружающей среды. И если они увидели, что в ближайшем округе количество истребляемой ими дичи уменьшилось, возделываемые почвы или луга для выпаса скота истощались, затем они мигрировали на новое место. Этот процесс повторялся веками. Природные ресурсы Земли казались неисчерпаемы. Только иногда такой сугубо потребительский подход к окружающей среде заканчивался крахом. Более девяти тысяч лет назад шумеры, чтобы прокормить растущее население Месопотамии стало развиваться орошаемое земледелие. Однако созданные ими ирригационные системы в итоге привело к переувлажнению и засолению почвы, что и стало основной причиной гибели шумерской цивилизации. Цивилизация майя, которая процветала на территории современной Гватемалы, Гондурас и юго-восток Мексики рухнули около 900 лет назад, в основном из-за эрозии почвы и заиливание рек. Эти же причины вызвали падение древних земледельческих цивилизаций Междуречья в Южной Америке. Приведенные случаи являются лишь исключениями из правила, гласившего: черпать из бездонный колодец природы столько, сколько вы можете. И люди черпали из него, не оглядываясь на состояние экосистемы.

Анализ изучения проблем связанное с нехваткой питьевой воды показывает, что в течение длительного исторического периода в регионах с природными запасами чистой воды человек в полной мере удовлетворял свои потребности в воде, не ощущая в ней недостатка. Однако в связи с интенсивным ростом населения и его производственной деятельностью потребность в воде неуклонно возрастала. В настоящее время она достигла таких масштабов, что во многих регионах планеты, и особенно в развитых промышленных районах, возникла острая проблема нехватки чистой воды. Есть еще и другая проблема: загрязнение стоками и промышленными выбросами, смыв удобрений с полей и проникновение соленой воды в прибрежных зонах в водоносные слои из-за откачивания грунтовых вод. Это тоже существенно снижает запасы чистой воды. Есть сведения о том, что 1,5 млрд. людей не имеют доступа к чистой воде. По данным ВОЗ (всемирной организации здравоохранения), почти 3 млрд. жителей планеты пользуются некачественной питьевой водой. В связи с этим приблизительно 25% населения мира ежегодно подвергаются риску заболеть, приблизительно каждый десятый житель планеты болеет и по этой причине ежегодно около 4 млн. детей и 18 млн. взрослых умирают.

Методика

Хотелось бы отметить, что ни одно живое существо на Земле не может прожить без воды. Именно благодаря воде Земля существует в нынешнем виде – с океанами, растительностью, живыми существами. Запасы пресной чистой

составляют лишь 2,5% от общего объема воды на Земле (порядка 1,35-1,4 млрд. км³). Почти вся вода, потребляемая человеком, берется из озер, рек и неглубоких подземных источников, в то время как основные ее запасы содержатся в ледниках (Антарктика, Арктика, Гренландия) и глубоких водоносных горизонтах. Было предложена вариант использования ледников в качестве альтернативного источника пресной жидкости, но по мнению специалистов такой вариант решение проблемы может привести к необратимым изменениям климата.

В настоящее время в мире существует мало регионов, не затронутых проблемами потери потенциальных источников снабжения чистой водой, происходит ухудшения качества воды и загрязнения поверхностных и подземных источников повсюду. Основные проблемы, отрицательно влияющие на качество воды рек и озер, возникают, в зависимости от обстоятельств, с разной степенью остроты в результате несоответствующей очистки бытовых сточных вод, слабого контроля за сбросом промышленных сточных вод, утраты и разрушения водосборных площадей, нерационального размещения промышленных предприятий, обезлесения, бесконтрольной залежной системы земледелия и нерациональных методов ведения сельского хозяйства. Это приводит к вымыванию питательных веществ и пестицидов. Нарушается естественный баланс водных экосистем, и возникает угроза для живых пресноводных ресурсов.

Необходима отметить, что значение пресной воды невозможно переоценить: от ее качества зависит жизнь и здоровье всего населения Земли. Необходимо отметить, что нехватка чистой воды может иметь чреватые последствия для здоровья населения в различном виде: от ухудшения условий жизни и развития заболеваний вплоть до обезвоживания и смерти человека. В загрязненной воде могут содержаться патогенные микроорганизмы, вызывающие самые опасные заболевания. Чтобы осознать, в чем заключается опасность загрязнения водоемов и к чему они могут приводить, кратко перечислю некоторые из этих болезней: холера, тиф, онкология, врожденные патологии, ожог слизистых оболочек, амебиаз, шистосомоз, энтеровирусная инфекция, гастриты, психические отклонения, лямблиоз и ряд других заболеваний. Возможность опасного заражения начали осознавать не только специалисты, но и обычные жители. Об этом говорит повышение спроса на очищенную бутилированную и разливную воду по всему миру. Люди покупают такую воду, чтобы гарантированно избежать попадания в организм опасных возбудителей болезней. По данным ООН, почти 80% заболеваний в развивающихся странах, от которых каждый год погибают почти 3 млн. человек, связана низким качеством воды.

Качество окружающей среды в решающей степени зависит от состояния водных ресурсов. В республике Узбекистан насчитывается более 17 тыс. естественных водотоков. В бассейне реки Амударьи их около 9,9 тыс., а в бассейне Сырдарьи-около 4,9 тыс. и в междуречье этих рек-около 2,9 тыс. Основная масса, это небольшие саи-водотоки длиной менее 10 км, которые представлены, в основном, пересыхающими почти круглый год речками. Качество речных вод, поступающих с горных территорий их формирования (в пределах Республики Узбекистан), очень высокое-практически ничем эти воды не загрязнены и минерализация их очень мала. Однако, по мере продвижения вниз, качество воды очень сильно ухудшается.

Можно утверждать, что большинство водотоков республики, в соответствии с принятой классификацией, является умеренно-загрязненными или загрязненными, в соответствии с принятой классификацией. Сильно загрязнены коллекторно-дренажные воды Республики Каракалпакстан и Ферганской долины, отдельные водотоки города Ташкента и Ташкентской области. Основными источниками загрязнения водных ресурсов рек Амударьи, Сырдарьи и Зеравшан являются: очистные сооружения, работающие в Самаркандской, Ташкентской, Сурхандарьинской, Сырдарьинской и Навоийских областях и в автономной республике Каракалпакстан. В эти реки осуществляется сброс хоз-бытовые и промышленные сточные воды.

Следует отметить, что наибольшему загрязнению подвержены водотоки г. Ташкента и Ташкентской области. Одной из основных причин поступления загрязняющих вод в водотоки, после прохождения воды через очистные сооружения предприятий является низкая эффективность работы очистных сооружений. Сравнительные данные показывают, что наилучшие показатели эффективности работы очистных сооружений в регионах не превышают 60-80%. В Узбекистане, по большинству очистных сооружений, эффективность их очистки составляет в пределах 20-40%, что является крайне низким. Данный показатель в целом показывает недостаточно эффективную работу очистных сооружений в большинстве регионов Узбекистана. Эксплуатируемое на большинстве предприятий оборудование не отвечает современным технологическим требованиям, что также не способствует улучшению состояния вод, сбрасываемых в водотоки и водоемы.

Выводы

Недостаток чистой воды и ее загрязнения вынуждает людей использовать для питья воду из небезопасных источников, которая зачастую просто опасна для здоровья населения. Вдобавок, одной из острых проблем становится проблема санитарной гигиены. Люди не могут надлежащим образом соблюдать санитарную гигиену, т.е. процессы мытья, стирки, приготовления пищи,

содержание своих жилищ в надлежащей форме, а также проведение другого рода работ, связанное с использованием воды, не будут отвечать санитарным нормам и правилам. Недостаток воды может привести к голоду, болезням, политической нестабильности и вооруженным конфликтам. Поэтому власти всех стран должны создать и воплотить планы по реализации политических, экономических и технологических мер для производства чистой воды и обеспечения населения водой в настоящем и будущем.

В заключении хочется отметить, что загрязненная вода негативно сказывается на здоровье население и прежде всего отразится на здоровье подрастающего поколения. Наряду с этим следует отметить, что вопросы обеспечение незагрязненной водой в ближайшее время может стать стратегическим ресурсом. Эксперты всерьез говорят о вероятности водных войн и конфликтов. Кроме этого недостаток чистой воды и ее загрязненная может привести к голоду, болезням, политической нестабильности и вооруженным конфликтам. Чтобы следующие поколения не испытывали нехватки чистой воды, всем нам следует неотлагательно бороться за чистоту водных ресурсов. В связи с этим хочу отметить, что свою лепту в решении данной проблемы может внести каждый из нас.

Использованная литература

1. Хунаров, А. М. (2022). ТАБИЙ РЕСУРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЭКОЛОГИК АСОСЛАРИ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIIY JURNALI, 2(4), 66-69.
2. Mamatovich, X. A., & Artykbaevich, R. H. (2021). Recreational zoning of the territory of uzbekistan. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(1), 1648-1651.
3. Khunarov, A. M., Kurbanov, S. B., & Yakshimurodova, D. Q. (2022). SOME ISSUES OF DEVELOPMENT OF LARGE INDUSTRIAL CENTERS. Journal of Geography and Natural Resources, 2(01), 81-88.
4. Adilov, T. T., Israilova, X. M., Uzohkov, I. E., Axtamov, M. X., & Rahmatullayeva, X. I. (2021). Food security: National food market strategy. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 619-626.
5. Хунаров, А. М., & Узаков, И. Э. (2022). Современные проблемы экологического районирования. Science and Education, 3(9), 218-223.
6. Karimqulov, Q. M., Uzoqov, I. E., Sarikulov, M. X., & Xursanova, M. Y. (2022). Oziq-ovqat mahsulotlarini sifatini aniqlash va tasniflash usullari. Science and Education, 3(9), 157-161.
7. Рискулов, Х. А., Адиллов, Т. Т., & Узоқов, И. Э. (2022). Перспектива развития туризма в Узбекистане. Science and Education, 3(7), 334-339.

8. Uzoqov, I. E., Lapasova, Z. K., & Jabborxonova, G. A. K. (2022). Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi: muammolar va yechimlar. *Science and Education*, 3(7), 41-52.
9. Sarikulov, M. X., Uzoqov, I. E., & Lapasova, Z. K. Q. (2022). Oliy ta'lim muassasalarida yosh kadrlarni sifatli inklyuzif o'qitishni rivojlantirish va yetuk kadrlarni tayyorlash. *Science and Education*, 3(6), 784-788.
10. Uzoqov, I. E., & Bahodirova, N. G. O. Q. (2022). Tovarlar kimyosi ixtisosligida oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibining o'rnini. *Science and Education*, 3(12), 365-368.
11. Karimqulov, Q. M., Uzoqov, I. E., & Sarikulov, M. X. (2022). Tovuq go'shtining tarkibini aniqlash va sinflash. *Science and Education*, 3(10), 151-158.
12. Uzoqov, I. E., & Jabborxonova, G. (2022, June). IQLIM O'ZGARISHINI OLDINI OLISH VA IQTISODIY SAMARADORLIKGA ERISHISH. In *Archive of Conferences* (pp. 224-230).
13. Umarov, T., & Bekturov, D. (2021). The main parameters of the cutting process and technological factors affecting the reliability of the axial tool. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 1932-1943.
14. Досметов, С. Г., & Бектуров, Д. Х. (2022). Вопросы защиты граждан от опасностей. *Science and Education*, 3(12), 301-308.
15. Gulmetuli, D. S., & Kholdursinovich, B. D. (2022). On the Harmful Effects of Strong Drinks. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY*, 3(11), 135-141.
16. Umarov, T., & Bekturov, D. (2021). Drilling in heat treated steel. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 425-430.
17. Мамадалиева, Н. А. (2022). Ресурсосбережение основа экономического роста. *Science and Education*, 3(12), 427-433.
18. Мамадалиева, Н. А., & Исломова, Р. А. (2022). Кимё Саноатида Ишловчилар Учун Экотуризмнинг Аҳамияти. *Miasto Przyszłości*, 30, 65-68.
19. Mamadaliyeva, N. A. (2021). The Importance of Ecotourism for Those Working in the Chemical Industry. *EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY*, 1(1), 1-4.
20. Mamadaliyeva, N. A. MACROECONOMIC IMPORTANCE USE AND CONSUMPTION OF PHOSPHATE FERTILIZERS. *GWALIOR MANAGEMENT ACADEMY*, 9.
21. Мамадалиева, Н. А. (1995). Экономическая эффективность производства фосфорсодержащих удобрений в Узбекистане.
22. Улашев, И. О., Мамадалиева, Н. А., Ашурова, Н. Б., & Кучкаров, Н. С. (2006). Правовая налоговая политика недропользования в Республике Узбекистан. *Горный журнал*, (9), 42-43.
23. Салимов, Х. В., & Мамадалиева, Н. А. (2006). ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В

НАВОИЙСКОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. In Труды международной научно-технической конференции Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве (Vol. 4, pp. 336-338). Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук.

24. Sokinaxon, X. J. R. (2022). XALQARO MUNOSABATLARNI BILDIRUVCHI TERMINLARNING STRUKTURAVIY VA SEMANTIK TAHLILI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(3), 355-358.

25. Sarikulov, M. X., Uzoqov, I. E., & Lapasova, Z. K. Q. (2022). Oliy ta'lim muassasalarida yosh kadrlarni sifatli inklyuzif o'qitishni rivojlantirish va yetuk kadrlarni tayyorlash. Science and Education, 3(6), 784-788.

26. Хамрохонова, С. Ж. (2020). ФРЕЙМЫ «ГОСТЬ» И ГОСТЕПРИИМНЫЙ ЧЕЛОВЕК. Студенческий вестник, (29-1), 26-27.

27. Хамрахонова, S. J. (2020). THE LINGUOCULTURAL LANDSCAPE OF THE WORLD AND ITS REFLECTION IN LANGUAGE. Экономика и социум, (10 (77)), 294-296.

28. Хамрахонова, S. J. (2020). DUNYONING LINGVOMADANIY MANZARASI VA UNING TILDA AKS ETILISHI. Academic research in educational sciences, (3), 1199-1203.

29. Jo'raxonovna, S. X. Aspects of Teaching Foreign Languages at a Technical University. Preprint not peer reviewed.

30. Хамрохонова, S. J. (2022). O'zbek tilidagi iboralar tizimini o'rganishning nazariy muammolari. Science and Education, 3(10), 659-663.

31. Сариккулов, М. Х. (2021). Ёш авлодни соғлом қилиб тарбиялашда жисмоний соғломлаштиришнинг аҳамияти. Academic research in educational sciences, 2(5), 881-887.

32. Turdimovich, A. T., & Khasanovich, S. M. (2021). THREATS POSING A DANGER TO CIVILIZATION AND HUMANITY.

33. Sarikulov, M. X., Uzoqov, I. E., & Lapasova, Z. K. Q. (2022). Oliy ta'lim muassasalarida yosh kadrlarni sifatli inklyuzif o'qitishni rivojlantirish va yetuk kadrlarni tayyorlash. Science and Education, 3(6), 784-788.

34. Adilov, T. T., & Sarikulov, M. K. (2021). On the Negative Influence of Radiation on the Human Body. European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 9, 126-130.

35. Адиллов, Т. Т., & Сариккулов, М. Х. (2022). Проблемы экологии и здоровье населения на современном этапе. Science and Education, 3(4), 50-58.

36. Adilov, T. T., Sarikulov, M. K., Riskulov, H. A., & Kh, N. (2021). Kuchkarova To Study the Problem of Drinking Water Shortage and Public Health IJAET International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology| e-ISSN: 2792-4025| <http://openaccessjournals.eu>| Volume: 1 Issue: 5 in October-2021 ISSN 2792-4025. Copyright (c), 192-196.

37. Сариккулов, М. Х., & Адилов, Т. Т. (2019). Некоторые вопросы гражданской защиты на современном этапе. Вопросы науки и образования, (2), 30-37.

38. Хунаров, А. М., & Узаков, И. Э. (2022). Современные проблемы экологического районирования. Science and Education, 3(9), 218-223.