

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Д.Р.Убайдуллаева ¹

¹ к.т.н, доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Бухарского государственного технического университета

З.Х. Ханкельдыева ¹

¹ ст.преподаватель кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств» Бухарского государственного технического университета

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

АННОТАЦИЯ:

ИСТОРИЯ СТАТЬИ:

Received: 28.04.2025

Revised: 29.04.2025

Accepted: 30.04.2025

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

цифровизация,
образование,
электронные
образовательные
ресурсы.

Сегодня актуальность цифровизации различных сфер жизни человека заметно возросла: мир сильно изменился, поэтому и требуются новые решения. В статье пристальное внимание уделяется проблеме цифровизации образования в высшем учебном заведении. Мы расскажем о ее необходимости и преимуществах, которые она приносит. Также вы узнаете, как цифровизация меняет образовательный ландшафт и становится ключевым элементом при организации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений. Компонентами цифровой образовательной среды являются электронные образовательные ресурсы (в том числе электронные ресурсы, создаваемые для поддержки учебного процесса; электронные учебные курсы, полностью готовые для реализации дидактических задач). В качестве примера приводится описание, разработанного авторами, электронного учебного курса по предмету «Теория автоматического управления» (на узбекском языке), который изучается студентами направления «Управление и автоматизация

технологических процессов производств».

ВВЕДЕНИЕ. Прежде всего зададимся следующими вопросами-что понимается под термином «цифровизация образования» и зачем нужна цифровизация образования?

Цифровизация образования представляет собой внедрение цифровых технологий в учебные и управленческие процессы учебных заведений. Она охватывает использование онлайн-курсов, электронных библиотек, систем управления обучением, виртуальной реальности и других современных инструментов. Это явление затрагивает не только сами образовательные процессы, но и организационные аспекты, такие как электронные журналы успеваемости, возможности для дистанционного общения между студентами и преподавателями, доступы к информационным системам.

После пандемии коронавируса цифровизация стала особенно актуальной, когда школы и высшие учебные заведения (вузы) были вынуждены перейти на дистанционное обучение. Это событие показало, насколько важна гибкость и адаптивность образовательной системы. Основная идея цифровизации заключается в эффективном и адаптивном использовании современных технологий для создания персонализированного и результативного образовательного процесса.

Цифровизация образования необходима по нескольким причинам[1]:

- *Увеличение доступности образования*

Цифровизация позволяет студентам из отдалённых регионов получать доступ к качественным образовательным материалам и онлайн-курсам.

- *Персонализация обучения*

Системы, анализирующие данные об успеваемости студентов, могут адаптировать учебные программы под индивидуальные нужды.

- *Оптимизация процессов*

Автоматизация рутинных задач, таких как регистрация и учёт успеваемости, освобождает время для педагогической деятельности.

- *Повышение вовлеченности студентов*

Новые технологии позволяют внедрять симуляции, геймификацию и совместные проекты, что делает обучение более увлекательным.

- *Повышение качества отечественного образования*

Цифровые образовательные инструменты позволяют быстрее и эффективнее осваивать практические навыки, необходимые для современной экономики, что помогает студентам быть конкурентоспособными на рынке труда.

- *Обеспечение непрерывности образования*

Цифровые платформы предоставляют студентам возможность учиться из дома, даже если они находятся на больничном. Преподаватели, находясь в командировке, могут продолжать вести занятия и взаимодействовать со своими учениками. Такие решения делают образовательный процесс более гибким и доступным, позволяя каждому участнику поддерживать учебный ритм вне зависимости от обстоятельств.

- *Ускорение профессиональной подготовки*

Цифровые технологии позволяют студентам быстрее приобретать практические навыки с помощью симуляций, виртуальных лабораторий и других интерактивных методов обучения.

Материалы и методы. Цифровизация образования — это использование приложений, программ и других цифровых средств обучения в школах, вузах, на дистанционных курсах. Например, когда студенты выполняют задания не в тетради, а с помощью платформы в интернете. Программы цифрового обучения охватывают различные стили обучения с использованием мультимедийного и интерактивного контента (контентом считают текст, графику, аудио, ролики, анимацию, изображения).

Кроме того, он снабжает студентов необходимыми навыками цифровой грамотности, готовя их к будущему, основанному на технологиях.

Цифровые технологии помогают преподавателям индивидуализировать обучение и делать его более инклюзивным. Инклюзивный подход предполагает понимание различных образовательных потребностей студентов и предоставление услуг в соответствии с этими потребностями через полное участие в образовательном процессе и устранение сегрегации и дискриминации в образовании[3].

С помощью цифровых технологий преподаватели могут создавать персонализированные программы обучения, учитывая уровень знаний и потребности студентов, и, как результат, максимально раскрыть потенциал каждого из них.

Его главная цель — содействовать расширению возможностей во всех секторах путем: снижения потребности в физическом перемещении, автоматизации процессов, трансформации бизнес-процессов и моделей.

Компонентами цифровой образовательной среды (ЦОС) являются электронные образовательные ресурсы (в том числе электронные ресурсы, создаваемые для поддержки учебного процесса; электронные учебные курсы, полностью готовые для реализации дидактических задач).

ЦОС — это открытая совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса. Слово «открытая» означает возможность и право любого пользователя использовать разные информационные системы в составе ЦОС, заменять их или добавлять новые.

Наше государство уделяет большое внимание развитию науки и высшего образования. Данная сфера оказывает положительное влияние на социально-экономическое развитие субъектов, которое требует увеличения количества высококвалифицированных кадров, а также создания качественной и современной инфраструктуры. Именно для достижения целей социально-экономического развития и раскрытия потенциала регионов в части подготовки кадров для региональной экономики и промышленности реализуются меры национальных проектов и программ. Кроме того, сегодня отмечается тренд на повышение доступности высшего образования в регионах, чему способствует цифровизация отрасли. И это не просто тренд, а приоритетное направление работы, которое требует нашего внимания и усилий. С его помощью открываются новые горизонты для взаимодействия между учеными, преподавателями и студентами, ускоряется обмен знаниями и инновациями.

Цифровизация образования предоставляет вузам возможности для повышения качества обучения, улучшения доступности образовательных ресурсов и адаптации учебного процесса к индивидуальным нуждам студентов. Важно помнить, что цифровизация — это не замена традиционным методам, а их эффективное дополнение, способствующее созданию более динамичной и доступной образовательной среды.

Цифровая трансформация вузов — это изменение различных видов деятельности вуза за счет глубокого и масштабного внедрения цифровых технологий, создания удобных сервисов для всех заинтересованных участников процесса получения образования. Она необходима для повышения конкурентоспособности и уникальности учебных заведений. Это ключ к успешному развитию в современном мире. Инвестируя в цифровые технологии, вузы не только укрепляют свою конкурентоспособность, но и открывают новые горизонты для будущих поколений!

Результаты. Как было отмечено выше, компонентами цифровой образовательной среды (ЦОС) являются электронные образовательные ресурсы (в том числе электронные ресурсы, создаваемые для поддержки учебного процесса; электронные учебные курсы, полностью готовые для реализации дидактических задач).

Авторами данной статьи разработан электронный учебный курс по предмету «Теория автоматического управления» (на узбекском языке), который изучается студентами направления «Управление и автоматизация технологических процессов производств». Разработанный электронный учебный курс содержит теоретический и практический материалы, полностью соответствующие программе изучения указанной дисциплины в течение двух семестров.

Программа разработана на Embarcadero Delphi, который является императивным, структурированным, объектно-ориентированным высокоуровневым языком

программирования со строгой статической типизацией переменных. Меню программы состоит из двух частей, первая из которых содержит материалы лекций, практических и лабораторных работ, а вторая- методические указания для выполнения курсовых и самостоятельных работ. Сюда же включены контрольные вопросы, тесты для проверки знаний, а также видеоролики, слайды, глоссарий и, наконец, список рекомендуемой литературы по теории автоматического управления.

Дерево объектов создано с помощью компонента TreeView в каждой части меню программы. При нажатии на каждый объект в рабочем окне программы отображается информация в формате PDF. Видеоролики и список литературы размещены на облачном сервере, соответствующая информация отображается при нажатии на нужный элемент.

Программа оптимизирована, программный код компактен и имеет возможность работать быстро. Размер программы-83 Mb.

Выводы. Электронный учебный курс обеспечен подробной инструкцией пользователю в локальной сети и сети Интернет. Предназначен для обеспечения самостоятельного, непрерывного и полного дидактического цикла процесса изучения указанного предмета. Предлагаемый авторами курс разрабатывался на основе мультимедиа-технологий, которые возникли на стыке многих отраслей знания. В мультимедиа-учебнике автоматизированы все основные этапы обучения- от изложения учебного материала до контроля знаний. При этом весь изучаемый материал переведён в яркую увлекательную форму с широким использованием графики, анимации, в том числе интерактивной, звуковых эффектов и голосового сопровождения, включением видеофрагментов, морфингов и т.д.,

Агентством по интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции Республики Узбекистан выдано свидетельство № DGU 22889 об официальной регистрации электронного образовательного комплекса (программного продукта для ЭВМ) по предмету «Теория автоматического управления»

Использованная литература.

1. Djurayev, K. F., Gafurov, K. K., & Sayilkhonov, K. N. (2025). MODERNIZATION OF THE RICE GRAIN CLEANING PROCESS AND IMPROVEMENT OF EQUIPMENT. *IZLANUVCHI*, 1(2), 36-39.
2. Djurayev, X. F., Gafurov, K. X., & Sayilxonov, X. N. (2025). SHOLI DONINI TOZALASH JARAYONI VA QURILMASINI TAKOMILLASHTIRISH: TEXNOLOGIK YONDASHUVLAR. *JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH, MODERN VIEWS AND INNOVATIONS*, 1(3), 64-67.
3. Djurayev, X. F., Gafurov, K. X., & Sayilxonov, X. N. (2025). SHOLI DONINI TOZALASH JARAYONINI MODERNIZATSIYA QILISH VA QURILMALARNI

TAKOMILLASHTIRISH. YANGI O 'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, 2(1), 178-182.

4. Raxmatov, U. R., Gafurov, K. H., & Hikmatov, D. N. (2024). MEVA PASTILLALARNI FIZIK KIMYOVIY XUSUSIYATLARI. *JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH*, 1(2), 453-460.

5. Холиков, М. М., & Джураев, Х. Ф. (2024). ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ ФРУКТОВЫХ И ОВОЩНЫХ ПАСТИЛОК. *Universum: технические науки*, 2(8 (125)), 60-62.

6. Djuraev, K., & Uvayzov, S. (2023). Synthesis of a digital PID controller to control the temperature in the agricultural products drying chamber. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 390, p. 03002). EDP Sciences.

7. Уринов, Ш. Х., Джураев, Х. Ф., & Бадриддинов, С. Н. (2023). РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ РАСКАЛЫВАНИЯ СКОРЛУПЫ КОСТОЧЕК АБРИКОСА. *Universum: технические науки*, (7-3 (112)), 36-40.

8. Джураев, Х. Ф., Расулов, Ш. Х., Абидов, К. З., & Усманов, А. (2022). ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ ТОМАТНОГО СЫРЬЯ. *Universum: технические науки*, (9-3 (102)), 15-18.

9. Djuraev, K., Yodgorova, M., Usmonov, A., & Mizomov, M. (2021, September). Experimental study of the extraction process of coniferous plants. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042019). IOP Publishing.

10. Xayrulla, D., Saidjon, U., & Azamat, M. (2021). DEVELOPMENT OF LIGHTING CONTROL SOFTWARE FOR "SMART CLASS". *Universum: технические науки*, (5-6 (86)), 18-21.

11. Джураев, Х. Ф., Мухаммадиев, Б. Т., & Ёдгорова, М. О. (2021). МОДЕЛИРОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. *Экономика и социум*, (2-1 (81)), 589-595.

12. Artikov, A., Djuraev Kh, F., Masharipova, Z. A., & Razhabov, B. N. (2020). Systems thinking, analysis and finding optimal solutions on examples of engineering technology (Bukhara.

13. Джураев, Х. Ф., Гафуров, К. Х., Жумаев, Ж., & Мирзаева, Ш. У. (2020). МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАКЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛАКРИЧНОГО КОРНЯ. *Universum: технические науки*, (10-2 (79)), 68-72.

14. Мажидова, Н. К., & Мирзаева, Ш. У. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРОЦЕСС СО₂-ЭКСТРАКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ. *ББК 36 Т38 Редакционная коллегия: д. т. н., профессор Акулич АВ (отв. редактор) к. т. н., доцент Щемелев АП (отв. секретарь)*, 308.

15. Артыков, А. А., Машарипова, З. А., Джураев, Х. Ф., & Абдуллаева, М. А. (2018). Основы компьютерного моделирования процесса сушки тыквы. *Научная мысль*, (6), 34-40.

16. Джураев, Х. Ф., Хамидов, О. М., & Расулов, Ш. Х. (2017). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫХ ДОМОВ НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОТОКОВ. *Ученый XXI века*, 6.

17. Сарболаев, Ф. Н., Хамидов, Б. Т., & Джураев, Х. Ф. (2017). Исследование прогностических свойств уравнения состояния зернистой среды при быстром сдвиге. *Химия и химическая технология*, (1), 57-62.

18. Саъдиев, Л. М., Рассулов, Ш. Х., & Джураев, Х. Ф. (2016). РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ. In *Перспективы развития технологий обработки и оборудования в машиностроении* (pp. 82-85).

19. Хабибов, Ф. Ю., Рустамов, К. К., Абидов, К. З., & Джураев, Х. Ф. (2016). Математическая модель и принципы регулирования процесса экстракции растительного сырья с применением сжиженного газа. *Современные материалы, техника и технологии*, (2 (5)), 220-226.

20. Абдурахманова, М. И., Уринов, Ш. Х., & Джураев, Х. Ф. (2016). Разработка системы управления процессом экстракции растительного сырья при высоких давлениях. *Современные материалы, техника и технологии*, (2 (5)), 6-9.

21. Расулов, Ш. Х., Отанпазов, Ш. О., Тураева, Г. Ш., & Джураев, Х. Ф. (2016). МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ПРОТЕКАЮЩЕГО НА УРОВНЕ КВАЗИСЛОЯ ВЫСУШИВАЕМОГО МАТЕРИАЛА. In *Перспективы развития технологий обработки и оборудования в машиностроении* (pp. 73-75).

22. Халиков, А. А., Джураев, Х. Ф., & Бешимов, М. Х. (2016). Расчёт продолжительности сушки при нестационарном режиме. In *НОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРОЧНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ* (pp. 333-336).

23. Абдурахманова, М. И., Рустамов, К. К., Абидов, К. З., & Джураев, Х. Ф. (2016). Математическая модель и принципы регулирования процесса экстракции растительного сырья с применением сжиженного газа. *Современные материалы, техника и технологии*, (2 (5)), 10-16.

24. Саъдиев, Л. М., Рассулов, Ш. Х., & Джураев, Х. Ф. (2016). РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ. In *Перспективы развития технологий обработки и оборудования в машиностроении* (pp. 82-85).

25. Тураева, Г. Ш., & Джураев, Х. Ф. (2015). Синтез системы автоматического регулирования процесса приготовления теста. *Современные материалы, техника и технологии*, (3 (3)), 240-244.

26. Артиков, А. А., Джураев, Х. Ф., & Хайдарова, З. (2015). МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЭКСТРАКЦИИ В СИСТЕМЕ ТВЕРДОЕ ТЕЛО-ЖИДКОСТЬ. In *Юность и Знания-Гарантия Успеха-2015* (pp. 249-251).

27. Джураев, Х. Ф., Усмонов, А. У., & Отанапасов, Ш. О. (2015). РАСЧЕТ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ СО СЖИЖЕННЫМ СО₂. In *Прогрессивные технологии и процессы* (pp. 291-296).

28. Siddikova, S., Juraeva, M., Abrorov, A., & Kuvoncheva, M. (2025). Foreword-VII International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering-APITECH-VII 2025. In *EPJ Web of Conferences* (Vol. 321, p. 00001). EDP Sciences.

29. Siddiqova, S. (2024). Dual ta'limni joriy qilish metodologiyasi va psixologik jihatlari. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(12).

30. SIDDIQOVA, S. (2024). ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS BASED ON THE INTEGRATION OF SPECIAL SUBJECTS IN DUAL EDUCATION. *News of the NUUZ*, 1(1.7), 185-187.

31. Siddiqova, S. (2024). Muhandislar-taraqqiyot tayanchi. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(3).

32. Siddiqova, S. G., & Saidjonova, P. S. (2024). ISSUES OF DIGITALIZATION OF MEDICINE IN UZBEKISTAN. *INTERNATIONAL SCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES*, 1(4), 168-172.

33. Siddikova, S., Yuldashev, N., Juraeva, M., Abrorov, A., & Kuvoncheva, M. (2024, February). Overview of the V International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering-APITECH-V 2023. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2697, No. 1, p. 011001). IOP Publishing.

34. Siddikova, S., Sirojiddinov, S., Bakhriddinova, N., Zaripova, M., & Juraeva, M. (2024). Increasing oil absorption in bearings as a result of ultrasonic exposure to ultrafine particles. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 471, p. 05021). EDP Sciences.

35. Siddikova, S. G. (2019). Using New Generation Electronic Educational Resources in Teaching Special Disciplines at Professional Colleges. *Eastern European Scientific Journal*, (1).

36. Siddikova, S. G. (2019). POSSIBILITIES OF APPLICATION OF MULTIMEDIA IN THE PROCESS OF STUDYING THE DISCIPLINE "TECHNOLOGY OF PROCESSING OIL AND GAS". *Информация и образование: границы коммуникаций*, (11), 72-73.

37. Siddiqova, S. G. (2019). Elektron ta'lim resurslarining yangi avlodi: tahlillar, arxitektura, innovatsion sifatlar. *Ta'lim, fan va innovatsiya. Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal*, 1, 91-95.

38. QOBILOV, H., & RUSTAMOV, A. A. O. G. L. (2025). OLIY TA'LIM TIZIMIDAGI PEDAGOG-XODIMLARNI KPI BO'YICHA FAOLIYATINI NAZORATLOVCHI AXBOROT TIZIMINI SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARI YORDAMIDA TAKOMILLASHTIRISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 309-312.

39. QOBILOV, H., & RUSTAMOV, A. A. O. G. L. (2025). JAMOAT TRANSPORTIDA MANZILGA MOS GRAFIGI VA CHIPTANI HISOBLASH HAMDA TEKSHIRISH AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 253-255.

40. Ramazon o'g'li, I. S., Sayidovich, N. M., Xalilovich, Q. H., & Nasillo o'g'li, S. A. (2024). SUYUQ SHISHADAN NATRIY SILIKAT PENTAGIDRAT ISHLAB CHIQRARISHNI KRISTALLANISH JARAYONINI IMITATSION MODEL. *YANGI O'ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(3), 128-134.

41. Kobilov, K., & Sharipova, N. (2024). Systematic analysis of briquette mass pressing equipment approach. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(9).

42. Nasillo o'g'li, S. A. (2023). COMPUTER MODELING OF SHELL-TUBE HEAT EXCHANGER DEVICE IN OIL REFINING TECHNOLOGICAL SYSTEM. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(11), 338-343.

43. Ibragimov, U. M., Qobilov, H. X., & Ismoilov, R. R. (2023). SABZAVOTLARNI SARALASH JARAYONIDA TRANSPORTYOR LENTANING SABZAVOT OG'IRLIGIGA BARDOSHLILIGINI SOLIDWORKS CAD/CAM/CAE TIZIMI SIMULIYATSIYASI ORQALI TEKSHIRISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 438-445.

44. Jo'Rayev, X. F., Qobilov, H. X., & Jo'Rayev, M. T. (2023). KO'MIR YOQILG'ISI TUTUNINI TOZALSH JARAYONIDAGI QURILMA DETALLARINI (CAD/CAM/CAE) TIZIMIDA YARATISH VA SIMULYATSIYALASH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 474-481.

45. Abidov, K. Z., Qobilov, H. X., & Isroilov, A. A. (2023). SELLYULOZA-QOG' OZ SANOATIDA QOG' OZ POLOTNOSINI QURITISH TEXNOLOGIK JARAYONINIDAGI USKUNANING DETALINI SOLIDWORKS (CAD CAM CAE) TIZIMIDA YARATISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4), 686-692.

46. Qobilov, H. X., & Raxmonkulova, X. O. (2023). ANALYSIS OF THE PROCESS OF COMBINED DRYING OF TOMATO SEEDS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(9), 72-78.

47. Kobilov, K. (2022, December). Laboratory research of coal briquette quality indicators. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.

48. Абдурахмонов, О. Р., & Юлдашев, Х. М. (2022). ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ ФУЗАЛОВУШКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРЕССОВОГО ХЛОПКОВОГО МАСЛА. *Journal of Advances in Engineering Technology*, (4), 19-21.

49. Kobilov, K., Abdurakhmonov, O., Sharipova, N., & Adizova, M. (2021, September). Development of the installation device pressing the volume of briquetted material and computer modeling of the technological process. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042092). IOP Publishing.

50. Ўктамова, Ш. Х., & Қобилов, Х. Х. (2021). ОЛИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ШАХСИЙ-КРЕАТИВ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ. *Scientific progress*, 2(5), 327-329.

51. Абдурахмонов, О. Р., Усмонов, А. У., Қобилов, Х. Х., & Буронов, С. А. (2021). МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ УГОЛЬНОГО БРИКЕТА С ПРИМЕНЕНИЕМ БИООРГАНИЧЕСКИХ СВЯЗУЮЩИХ. In *ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ* (pp. 48-53).

52. Абдурахмонов, О. Р., Салимов, З. С., & Сайдахмедов, Ш. М. (2016). Рациональная технология ректификации нефтегазоконденсатной смеси с использованием углеводородных отпаривающих агентов. *Технологии нефти и газа*, (3), 3-6.

53. Абдурахмонов, О. Р., Салимов, З. С., & Сайдахмедов, Ш. М. (2016). Рациональная технология ректификации нефтегазоконденсатной смеси с использованием углеводородных отпаривающих агентов. *Технологии нефти и газа*, (3), 3-6.

54. Djuraev, K., Yodgorova, M., Usmonov, A., & Mizomov, M. (2021, September). Experimental study of the extraction process of coniferous plants. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 4, p. 042019). IOP Publishing.

55. Abduraxmonov, O. R., Soliyeva, O. K., Mizomov, M. S., & Adizova, M. R. (2020). Factors influencing the drying process of fruits and vegetables. *ACADEMICIA: "An international Multidisciplinary Research Journal" in India*.

56. Mizomov, M. S. (2022). Analyzing Moisture at the Drying Process of Spice Plants. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 4, 84-88.

57. Mizomov, M. (2025). ANALYZING TECHNOLOGICAL PROCESSES WITH MAIN TECHNOLOGICAL PARAMETERS. *International Journal of Artificial Intelligence*, 1(3), 120-124.

58. Mizomov, M. (2025). RESEARCHING HIGHER EDUCATIONAL ACTIVITIES AROUND UNIVERSITIES. *Journal of Applied Science and Social Science*, 1(2), 284-291.

59. Mizomov, M. (2025). REVISITING STRATEGIES FOR IMPROVING ORGANIZATIONAL MECHANISMS. *Journal of Applied Science and Social Science*, 1(1), 364-370.

60. Mizomov, M. (2025). ANALYZING DRYING PROCESS OF SPICES USING THE LOW TEMPERATURE. *Journal of Applied Science and Social Science*, 1(1), 645-651.

61. Djurayev, K., & Mizomov, M. (2024). Optimizing the efficient transport of mass from alternative energy sources and the process of heat and mass exchange during the processing of spices. *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT*, 2(3).

62. Khudoynazarov, F. J., Djuraev, H. F., Mizomov, M. S., & Fayziev, A. K. (2024, February). Development of an optimal mechanism for a solar-air collector for drying thermolabile products. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2697, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.

63. Mukhammad, M. (2024). THE MAIN TECHNOLOGICAL PARAMETERS IN THE PROCESS OF DRYING HERBS: HUMIDITY AND TEMPERATURE CONTROL. *Universum: технические науки*, 5(9 (126)), 17-20.

64. Расулов, Ш. Х., Джураев, Х. Ф., Увайзов, С. К., Мизомов, М. С., & Файзиев, А. Х. РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТЕПЛО-И МАССОПЕРЕНОСА В ПРОЦЕССЕ СУШКИ. *ЖУРНАЛИ*, 113.

