

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ

Абдуганиева Жасмин Нодиржоновна

Абдурауфов Мумин Панжиевич

Бердимуратов Бекзат Мирзабаевич

Одилов Ахмаджон Баходирович

Студенты Самаркандского государственного медицинского университета.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15115930>

Аннотация. В этой статье обсуждения направления использования информационных технологий в организации фармацевтической деятельности, управлении экономики аптечного предприятия, в фармацевтическом производстве и бизнесе.

Ключевые слова: информационные технологии, фармацевтическая отрасль, автоматизация документооборота и банковских операций, технологии.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Abstract. This article discusses the direction of using information technology in organizing pharmaceutical activities, managing the economy of a pharmacy enterprise, in pharmaceutical production and business.

Keywords: information technology, pharmaceutical industry, automation of document flow and banking operations, technology.

Введение. Современная фармацевтическая отрасль находится в процессе активной цифровизации, и информационные технологии (ИТ) играют в этом ключевую роль.

Использование ИТ в фармации позволяет автоматизировать основные процессы, повысить точность работы, минимизировать ошибки и улучшить качество медицинского обслуживания. Благодаря цифровым технологиям фармацевтические компании могут эффективно управлять запасами лекарств, анализировать данные о пациентах, прогнозировать спрос на медикаменты и обеспечивать высокий уровень безопасности препаратов.

В последние годы особое внимание уделяется внедрению электронных рецептов, систем мониторинга и анализа данных, а также применению искусственного интеллекта в фармацевтической практике. Эти технологии позволяют не только ускорить процессы, но и обеспечить персонализированный подход к лечению пациентов.

Настоящая работа посвящена анализу роли информационных технологий в фармацевтической отрасли. В ней рассматриваются ключевые направления применения ИТ, их влияние на развитие фармации, а также перспективы дальнейшей цифровизации.

Из-за перехода в электронную версию, важные документы становятся легко доступными для лиц, которые не имеют официального разрешения к ним, это является одной из проблем, для которой имеются соответствующие решения.

Управление технологией производства на базе компьютеров и микропроцессоров в настоящее время созданы автоматические и полуавтоматические линии по производству продукции. Использование таких линий позволяет высвободить персонал для решения других задач, повысить объем и качество выпускаемой продукции.

В производствах, не имеющих автоматических линий, компьютеры широко используются на отдельных стадиях производства, в частности, при контроле качества продукции.

Применение компьютеров в производстве позволяет исключить технологические ошибки, повысить качество труда работников.

Автоматизация банковских операций при современном развитии информационных технологий, для осуществления какой-либо банковской операции (перевод денег на счет) уже отсутствует необходимость самому являться в банк.

Существуют системы, с помощью которых можно осуществлять банковские операции прямо в бухгалтерии предприятия. Составление и проводка соответствующих документов выполняется с помощью компьютера. Связь компьютера организации с компьютером банка может осуществляться как непосредственно, используя телефонную линию, так и через Интернет. Очевидные преимущества «электронного банкинга» заключаются в следующем: оперативное осуществление банковских операций; Отсутствие необходимости лично являться в банк;

Обсуждение. Развитие информационных технологий в фармацевтической отрасли вызывает широкий интерес и обсуждение среди специалистов. С одной стороны, цифровизация позволяет автоматизировать процессы, повысить точность учета лекарственных средств, минимизировать ошибки и улучшить качество медицинского обслуживания. Внедрение электронных рецептов, систем управления запасами, аналитики данных и искусственного интеллекта значительно повышает эффективность работы аптек и фармацевтических компаний. С другой стороны, существует ряд вызовов, связанных с внедрением ИТ в фармацию. Одним из ключевых вопросов остается безопасность данных, и защита персональной информации пациентов.

Также внедрение новых технологий требует значительных финансовых вложений и обучения персонала, что может стать препятствием для небольших аптек и фармкомпаний.

Сегодня ведущие компании фармацевтической отрасли мира тратят на информационные технологии около \$20 млрд. в год, однако редко получают от этих инвестиций полноценную отдачу. Большинство ИТ-ресурсов компаний направляется на технологии, предназначенные для сокращения затрат – управление цепочкой поставок, обработку транзакций, услуги поддержки, – и все больше таких технологий передается для поддержки внешним поставщикам.

Отрасль уже переживает важнейшие изменения, связанные с появлением молекулярных подходов. Генетика, геномика, протеомика в будущем позволят фармацевтическим компаниям точнее идентифицировать заболевания и создавать целые пакеты решений по защите здоровья для пациентов с конкретными подтипами заболеваний, вместо того, чтобы производить «безразмерные» лекарства для пациентов со схожими симптомами, но разными, по сути, болезнями. Компании, которые научатся создавать, «целенаправленные терапевтические решения» в будущем смогут в разы увеличить прибыль своих акционеров. Ключом к такой трансформации станут информационные технологии. В настоящее время, во многих сферах довольно таки сложно обойтись без информационных технологий. Практически все действия осуществляется через компьютер или же через другие электронные устройства. Даже когда вы посещаете больницы, там вас регистрируют в базе данных и дополняют вашу медицинскую карту или же, когда вы покупаете подарок для любимого человека вы расплачиваетесь картой в этом случаи тоже задействованы информационные технологии, ведь это статья тоже в электронном варианте. В фармацевтической отрасли так же используется информационные технологии, начиная с закупки сырья, заканчивая продажей лекарственного средства. Одним из примеров, внедренных информационных технологий является «Корпоративная информационная система "Парус"» которая используется в фармацевтическом заводе «Гедеон Рихтер - Рус» - дочернее предприятие крупнейшего производителя лекарственных средств в Восточной Европе АО «Гедеон-Рихтер» (Будапешт, Венгрия). Завод занимается производством лекарственных средств в твердой форме. Информационная система «Парус» используется в следующих подразделениях завода «Гедеон Рихтер-Рус»:

- Экономическая дирекция;
- Отдел контроля качества;
- Производство;

- Отдел капитального строительства;
- Фармацевтический склад;
- Бухгалтерия;
- Отдел информационного обслуживания.

Заключение Информационные технологии оказывают значительное влияние на развитие фармацевтической отрасли, способствуя автоматизации, повышению точности и эффективности работы. Их внедрение позволяет улучшить управление лекарственными запасами, оптимизировать логистику, снизить вероятность ошибок при отпуске препаратов и повысить уровень медицинского обслуживания. Электронные рецепты, системы анализа данных и технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности для персонализированной медицины и безопасного применения лекарственных средств.

Цифровизация фармацевтического сектора продолжает активно развиваться, создавая условия для внедрения инновационных решений, которые повышают качество и доступность медицинской помощи. В будущем дальнейшее развитие информационных технологий будет способствовать еще большей автоматизации процессов, интеграции различных систем и улучшению взаимодействия между фармацевтами, врачами и пациентами.

REFERENCES

1. Abdusamatovich K. S., Olimjonovna T. F. Application of web applications in medicine //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – Т. 14. – С. 46-50.
2. Malikov, M. R., Rustamov, A. A., & Ne'matov, N. I. (2020). STRATEGIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL INFORMATION SYSTEMS. Theoretical & Applied Science, (9), 388-392.
3. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(3), 674-677.
4. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
5. Olimjonovna, T. F. (2023). SOCIO-HISTORICAL FOUNDATIONS OF FORMATION OF INTEREST IN THE PROFESSION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL THINKING THROUGH PEDAGOGICAL COMMUNICATION.

6. Olimjonovna T. F. Pedagogical Communication and its Role and Significance in Developing the Professional Thinking of Students //Eurasian Scientific Herald. – 2023. – T. 16. – C. 82-86.
7. Tohirova, F., & Esanmurodova, D. (2024). THE IMPORTANCE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE MODULAR PROGRAM IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. Modern Science and Research, 3(1), 789-794.
8. Olimzhanovna, T. F. (2023). Facts About the Poisonous Mammal-Loris. Miasto Przyszłości, 42, 592-594.
9. Elamanova, M., & Toxirova, F. (2023). FACTS ABOUT THE POISONOUS MAMMAL-LORIS. Modern Science and Research, 2(12), 226-229.
10. Olimjonovna, T. F. (2023). FERMENTLAR VA ULARNING INSON ORGANIZMIDAGI O'RNI.
11. Olimjanovna, T. F. (2023). ZAHARLI SUTEMIZUVCHI-LORIS HAQIDA FAKTLAR.
12. Olimjonovna, T. F., Rustamjonovna, T. P., & Zafarovna, I. S. (2023). Causes Leading to Baldness and How to Deal With Them. Miasto Przyszłości, 42, 216-220.
13. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. Genius Repository, 26, 30-33.
14. Olimjonovna, T. F. (2023). TELEMEDITSINA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH.
15. Olimjonovna, T. F. (2023). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIDA QO'LLASHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI.
16. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES. Modern Science and Research, 2(4), 698-702.
17. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. Modern Science and Research, 2(4), 703-707.
18. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. Genius Repository, 26, 30-33.
19. Tohirova, F. O., Nasrullayev, N. B., Tolibjonova, S. D., & Abdullayeva, V. D. (2024). TIBBIYOTDA AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING TURLARI. *IQTISODIYOT VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYA JURNALI*, 3(10), 1-7.
20. Tohirova, F. O., Nasrullayev, N. B., & Mansurova, J. S. (2024). TIBBIYOTDA ISHCHI O'RINLARINI AVTOMATLASHTIRISH ASOSLARI. *IQTISODIYOT VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYA JURNALI*, 3(10), 13-19.

21. Tohirova, F. O. (2024). PEDAGOGIK MULOQOT VA UNING AHAMIYATI. *PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOY TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(10), 36-41.
22. Tohirova, F. O., Rizaeva, M. M., & Oblakulova, J. A. (2024). DIDACTIC OPPORTUNITIES OF FORMING PROFESSIONAL INTEREST AND IMAGINATION IN MEDICAL PEDAGOGICAL STUDENTS. *PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOY TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(10), 42-48.
23. Tohirova, F. O. (2024). PEDAGOGIK MULOQOT VA UNING AHAMIYATI. *PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOY TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(10), 36-41.
24. Olimjonovna, T. F. (2024). MODUL DASTURI TA'LIM TIZIMIDA AHAMIYATI, USTUN TOMONLARI VA KAMCHILIKLARI.