

Об'єктом дослідження є математичний апарат пошуку оптимального варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованих медичних інформаційних систем служби крові, який дозволяє визначати шляхи підвищення ефективності діяльності закладів служби крові в межах визначених витратних ресурсів за рахунок зменшення кількості ручних операцій введення даних бізнес-процесів за допомогою відповідних організаційно-технічних компонентів спеціалізованих медичних інформаційних систем.

Метою розробки математичного апарату пошуку варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованих медичних інформаційних систем служби крові є формалізоване представлення задачі пошуку оптимального варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованих медичних інформаційних систем служби крові з урахуванням складових бізнес процесів, складових спеціалізованих медичних інформаційних систем, показників діяльності закладів служби крові, часткових та узагальненого показників функціонування спеціалізованих медичних інформаційних систем, витратних ресурсів на реалізацію варіанта проектного рішення модернізації спеціалізованих медичних інформаційних систем або окремого організаційно-технічного компонента.

Для розв'язання поставленої задачі використовувався процесно-орієнтований підхід організації спеціалізованої медичної інформаційної системи з декомпозицією на організаційно-технічні компоненти, на основі чого запропоновано формалізоване представлення оптимального варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованої медичної інформаційної системи за рахунок підвищення ступеня автоматизації відповідних організаційно-технічних компонентів, що забезпечує максимальний інтегрований показник функціонування спеціалізованої медичної інформаційної системи, що корелює з фактичними ключовими соціально значущими показниками діяльності центра служби крові. Спроектовано ER-модель модернізації спеціалізованої медичної інформаційної системи, яка дозволяє графічно представити структуру пошуку оптимального варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованої медичної інформаційної системи.

Результати дослідження застосовано для пошуку оптимального варіанту проектного рішення модернізації спеціалізованої медичної інформаційної системи КНП ХОР «Обласний центр служби крові», що дозволило покращити ключові соціально значущі показники діяльності закладу за рахунок визначення оптимального ступеня автоматизації введення даних на кожному організаційно-технічному компоненті спеціалізованої медичної інформаційної системи в межах існуючих витратних ресурсів на модернізацію.

Ключові слова: модернізація, спеціалізована, система, дані, компонент, функціональність, ефективність, медичні, показник, автоматизація

The object of the research is a mathematical apparatus for searching for the optimal variant of the project solution for the modernization blood service's specialized medical information systems, which allows determining ways to increase the efficiency of blood services attached to limits of defined expendable resources by reducing the number of manual data entry operations during business processes with the help of appropriate organizational and technical components of specialized medical information systems.

The purpose of the development of a mathematical apparatus for searching for a variant of a project solution for the modernization blood service's specialized medical information systems is a formalized presentation of the problem finding an optimal variant of a project solution for the modernization blood service's specialized medical information systems, taking into account the components of business processes, components of specialized medical information systems, performance indicators of blood services, partial and generalized indicators of the functioning of specialized medical information systems, expendable resources for the implementation of a variant of the project solution for the modernization specialized medical information systems or a separate organizational and technical component.

To solve the problem, a process-oriented approach to the organization of a specialized medical information system with a decomposition into organizational and technical components was used, on the basis of which a formalized presentation of the optimal version of the project solution for the modernization a specialized medical information system by increasing the degree of automation of the relevant organizational and technical components was proposed, that provides the maximum integrated indicator of the functioning of the specialized medical information system, which correlates with the actual key socially significant indicators of the activity of the blood service. The ER model of the modernization of the specialized medical information system was designed, which allows to graphically present the structure of the search for the optimal variant of the project solution for the modernization of the specialized medical information system.

The results of the study were used to find the optimal project solution for the modernization of the specialized medical information system of the CNE KHRC "Regional Blood Service Center", which made it possible to improve the key socially significant indicators of the blood service 's activity by determining the optimal data entry's degree of

automation on each organizational and technical component of the specialized medical information system considering the existing expendable resources for modernization.

Keywords: modernization, specialized, system, data, component, functionality, efficiency, medical, indicator, automation