

УДК 615.478:004(075.8)
К325

Рецензенты:

В. И. Гужов, д-р техн. наук, профессор, НГТУ
С. В. Моторин, д-р техн. наук, профессор, СГУВТ

Работа подготовлена на кафедре систем сбора
и обработки данных

Квашнина Е. А.

К325 Медицинские информационные системы : учебное пособие /
Е. А. Квашнина, Е. Е. Трубилина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ,
2023. – 104 с.

ISBN 978-5-7782-4928-8

В учебном пособии изложена специфика медицинских информационных систем и принципов цифровизации технологических процессов (бизнес-процессов) в здравоохранении. Представлены подходы к анализу и проектированию процессов оказания медицинской помощи в парадигме цифровой трансформации и использования цифровых инструментов. Описано применение пациентоцентричного (клиентоцентричного) подхода в проектировании цифровых медицинских сервисов. Рассмотрено освоение средств проектирования медицинских информационных систем.

Учебное пособие предназначено студентам IV курса АВТФ направления 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», а также всем интересующимся медицинскими информационными системами.

УДК 615.478:004(075.8)

ISBN 978-5-7782-4928-8

© Квашнина Е. А., Трубилина Е. Е., 2023
© Новосибирский государственный
технический университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Определения, обозначения и сокращения	7
1. МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: СПЕЦИФИКА ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	9
1.1. Структура информационного обеспечения в сфере здравоохранения. Основные информационные потоки. Медицинские информационные системы медицинских организаций.....	9
1.2. Типовые требования к медицинской информационной системе медицинской организации	16
1.3. Стандартизация информационных технологий в здравоохранении и информационная безопасность	18
1.3.1. Стандарты, регламентирующие общие положения	18
1.3.2. Стандарты терминологии в медицине	20
1.3.3. Стандарты представления информации о здоровье в информационных системах, а также передачи данных о здоровье.....	22
1.3.4. Требования к информационной безопасности	26
1.4. Электронный медицинский документооборот. Понятие электронного медицинского документа.....	29
Библиографический список к разделу 1	33
2. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	34
2.1. Методики формализации требований к проектированию медицинских информационных систем.....	34
2.2. Проектирование программного обеспечения	40
2.2.1. Методология SADT	43
2.2.2. UML	47

2.3. Использование пользовательского (клиентского) опыта при проектировании цифровых сервисов.....	69
2.4. Некоторые особенности проектирования информационных систем	74
Заключение	82
3. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	83
Практика 1. Пример подхода к моделированию технологических процессов. Проектирование BPMN-диаграмм.....	83
Практика 2. Построение UML-диаграммы последовательности.....	88
Практика 3. Построение UML-диаграммы деятельности	91
Практика 4. Исследование методов клиентоцентричного подхода к проектированию сервисов. Построение карт клиентского пути для различных сервисов медицинских информационных систем.....	98
Библиографический список к разделам 2, 3	103