

УДК 004.414.2  
ББК 30.2+30.18  
Л88

*Рекомендовано к изданию научно-техническим советом  
Северного (Арктического) федерального университета  
имени М.В. Ломоносова*

*Рецензенты:*

заведующий кафедрой компьютерного дизайна  
Санкт-Петербургского государственного университета культуры,  
доктор культурологии, доцент **И.Г. Елинер**,  
начальник отдела мультимедиа проектов, ГАУ АО «Управление  
ИКТ АО», кандидат технических наук **И.С. Майоров**

**Лысенко, В.А.**

Л88 Системное проектирование информационных систем с веб-интерфейсом: моногр. / В.А. Лысенко, М.И. Корзина, И.В. Бачурин; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2016. – 128 с.: ил.  
ISBN 978-5-261-01185-9

Изложены выявленные особенности информационных систем с веб-интерфейсом, методы проектирования таких систем. Большое внимание уделено процессу разработки веб-интерфейсов, в том числе их классификации, характеристикам, методам разработки, рассмотрены ментальная и эстетическая составляющие веб-интерфейсов. Представлены разработанная информационная модель создания ИС с веб-интерфейсом, примеры применения метода системного проектирования ИС с веб-интерфейсом.

Предназначено для слушателей, обучающихся по направлениям 09.03.02 и 09.04.02 «Информационные системы и технологии», при изучении дисциплин «Инструментальные средства информационных технологий в дизайне», «Методы и средства визуального представления информации в дизайне» и др.

УДК 004.414.2  
ББК 30.2+30.18

ISBN 978-5-261-01185-9

© Лысенко В.А., Корзина М.И.,  
Бачурин И.В., 2016  
© Северный (Арктический)  
федеральный университет  
им. М.В. Ломоносова, 2016



## Оглавление

<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 1. Информационная система с веб-интерфейсом как объект проектирования .....</b>	<b>10</b>
1.1. Основные понятия .....	10
1.2. Модели процесса проектирования.....	12
1.3. Разработка и дизайн ИС с веб-интерфейсом .....	19
1.4. Методы исследования.....	29
1.4.1. Общенаучные методы .....	29
1.4.2. Специфические методы .....	29
Выводы по разделу .....	30
<b>Раздел 2. Системные представления об ИС с веб-интерфейсом ...</b>	<b>31</b>
2.1. Свойства и элементы системы «ИС с веб-интерфейсом» .....	31
2.2. Ментальная составляющая веб-интерфейса .....	36
2.3. Эстетическая составляющая веб-интерфейса.....	38
2.4. Модель ИС с веб-интерфейсом .....	41
Выводы по разделу 2 .....	45
<b>Раздел 3. Информационное моделирование процесса проектирования ИС с веб-интерфейсом.....</b>	<b>46</b>
3.1. Информационное моделирование процесса разработки ИС с веб-интерфейсом.....	46
3.1.1. Классификация по типу поддержки и сопровождения .....	47
3.1.2. Классификация сайтов по типу вывода из эксплуатации .....	48
3.1.3. Информационная модель дизайна в методологии IDEF .....	57
3.2. Моделирование процесса разработки веб-интерфейса.....	61
3.3. Технологии в жизненном цикле ИС с веб-интерфейсом.....	63
3.3.1. Технологии обеспечения движения информации по жизненному циклу ИС с веб-интерфейсом.....	63
3.3.2. Технологии обеспечения целостности жизненного цикла и связей между его элементами.....	64
3.3.3. Технологии обеспечения этапов жизненного цикла .....	64

3.4. Инструменты тестирования ИС с веб-интерфейсом .....	68
3.4.1. Инструменты исследования юзабилити веб-интерфейсов .....	68
3.4.2. Функциональное тестирование .....	70
3.4.3. Анализ исходного кода .....	70
3.4.4. Тестирование безопасности и нагрузочного тестирования .....	71
3.5. Исследование и оптимизация метода проектирования ИС с веб-интерфейсом на примере сайта секции «Информационные технологии в дизайне» .....	73
3.5.1. Разработка сайта секции «Информационные технологии в дизайне» .....	73
3.5.2. Исследование и оптимизация дизайна интерфейса интернет-сайта секции «Информационные технологии в дизайне» .....	79
3.6. Описание применения метода системного проектирования ИС с веб-интерфейсом .....	87
3.7. Проверка адекватности разработанного метода проектирования ИС с веб-интерфейсом .....	90
Выводы по разделу 3 .....	93
<b>Раздел 4. Экспериментальная проверка метода проектирования ИС с веб-интерфейсом</b> .....	95
4.1. Реализация интернет-сайта международного проекта «Северный летний лагерь информационно-коммуникационных технологий и дизайна» .....	95
4.2. Применение метода проектирования для разработки информационно-аналитической системы управления объектами жилищно-коммунального хозяйства .....	103
Выводы по разделу 4 .....	112
<b>Заключение</b> .....	113
<b>Список литературы</b> .....	115
<b>Приложения</b> .....	126