

му поколению, иммигранты родились и выросли до цифровой эпохи. Самую большую драму М. Пренски видит в том, что цифровые иммигранты, говорящие на устаревшем языке пред-цифрового периода, но владеющие фундаментальными знаниями и опытом, актуальными по сей день, вынуждены учить аборигенов, которые говорят на совершенно новом для них языке.

В заключение скажем о возрастающем интеллектуально-культурном расслоении молодёжи [6]. На одном полюсе – меньшая часть подростков, которые заинтересованы в знаниях, интенсивно учатся, и знания для них имеют высокую ценность. А на другом полюсе – большая часть подростков, для которых, наоборот, культура, образование, знания девальвируются, теряют ценность. Формирование творческого инженерного мышления в первую очередь актуально и перспективно для мотивированного меньшинства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Носова С.С., Кужелева-Саган И.П. Молодёжь в сетевом информационно-коммуникативном обществе: зарубежные подходы к изучению проблемы // Сибирский психологический журнал. – 2013. – №49. – С. 85-96 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://journals.tsu.ru/psychology/&journal\\_page=archive&id=998&article\\_id=22879](http://journals.tsu.ru/psychology/&journal_page=archive&id=998&article_id=22879) (дата обращения: 18.03.2016).
2. Жукова Н.С. Сравнительный анализ уровня информационной грамотности студентов сетевого поколения в России и Германии [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v14\\_i2/pdf/18r.pdf](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v14_i2/pdf/18r.pdf) (дата обращения: 18.03.2016).
3. Семеновских Т.В. «Клиповое мышление» - феномен современности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://jarki.ru/wp/2013/02/18/3208/> (дата обращения: 20.03.2016).
4. Беркович С.Я. Клеточные автоматы как модель реальности: поиски новых представлений физических и информационных процессов. – М.: Изд во МГУ, 1993. – 112 с.
5. Кузнецов О.П. Голографические нейронные модели // Шестая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов. – Калининград, 2014. – С. 369-371.
6. Поколение Z: те, кто будет после. Интервью с М. Сандомирским [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.e-xecutive.ru/management/practices/1450249-pokolnie-z-te-kto-budet-posle> (дата обращения: 18.03.2016).

#### СТРУКТУРА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯМИ

*Ногербек Н.Д.*

*Научный руководитель: Мальчуков А.Н.*

*(г. Томск, Томский политехнический университет)*

*e-mail: nogerbeknurzhan@gmail.com*

#### THE STRUCTURE OF REQUIREMENTS MANAGEMENT SYSTEMS

*Nogerbek N.D.*

*Scientific adviser: Malchukov A. N.*

*(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

Abstract. The article describes the structure of requirements management systems in the form of models of requirements systematization and approach to that systematization, which shows the complex usage of different methodologies for the design of information systems. The model, which described in detail in the article, need to solve tasks of systematization of requirements arising in the design of information systems. The solution of such problems often associated with the definition and classification of the relationships between different types of requirements.

Keywords: information systems, requirements management systems, systematization of requirements, classification of requirements.

**Введение.** При разработке информационных систем, одним их важных элементов, которые обеспечивают единое виденье конечной цели и назначения системы, является управление требованиями. Это системный подход к сбору, организации, документированию и отслеживанию требований системы [1]. В первую очередь необходимо понять, сформулировать и описать последовательность шагов для достижения поставленной цели: необходимо выбрать инструмент и способы описания алгоритма действий. Научные работы исследовательских центров указывают на множество факторов, которые не позволяют выпускать проект вовремя, придерживаться установленного бюджета и предоставлять требуемую заказчику функциональность [2]. Такими факторами могут служить –недостаточное вовлечение пользователей системы в процессе разработки, незаконченные требования и спецификации, не учитываются взаимные связи при изменении требований и спецификаций, не соответствие этапов создания систем стандарту ГОСТ 34 [3]. Разработка информационных систем с помощью инструментов позволяет избежать совершения вышеперечисленных ошибок. Для построения таких систем, в частности систем управления требованиями, и для выбора инструментов необходимо четко понять саму структуру таких систем.

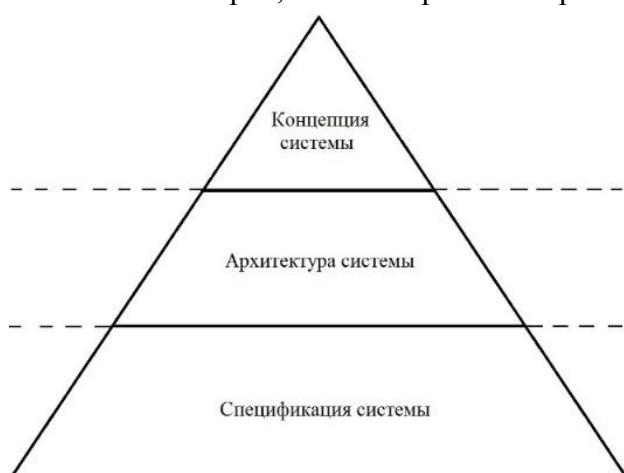
**Структура систем управления требованиями.** *Концептуальный уровень* описывает назначение и цели создания системы. На данном уровне бизнес-аналитик указывает назначение и цели создания системы, описывает комплекс задач, классы и характеристики пользователей и предоставляет перечень используемых функций системы. Под назначением подразумевается вид автоматизируемой деятельности и перечень объектов автоматизации, на которых предполагается использования системы [4]. В целях создания системы приводят наименования и значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания системы, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы [5]. В данном уровне указывают перечень задач, решение которых, позволит достичь указанных целей и описываются функциональные компоненты системы (выполняемые функции), а также указывают критерии оценки достижения целей создания системы.

*Архитектурный уровень* отражает взгляд системного архитектора и системного аналитика. На основе полученной информации от бизнес-аналитика архитектор описывает архитектуру информационной системы и составляет группу требований. Системный архитектор отвечает на вопрос, каким образом потребности бизнес-процессов в автоматизации удовлетворяются с помощью компонентов ИС [6].

Далее системный аналитик описывает работу информационной системы, а именно взаимосвязь требований между собой. На этом уровне уже можно говорить о системном проекте.

*Технологический уровень* отражает взгляд разработчика. Он описывает технологическую модель системы в виде спецификаций для программиста. Спецификация определяет, что, как и когда должна делать ИС, а также детальный алгоритм её функционирования [7].

Рисунок 1. Иерархическая модель.



**Заключение.** В данной работе рассмотрена структура системы управления требованиями в виде модели систематизации требований, а также подход к систематизации, отра-

жающий комплексное применение различных методологий при проектировании информационных систем.

Несмотря на ограниченный состав рассмотренных методов систематизации требований, следует отметить, что конечный состав и структура модели должно определяться исходя из специфики решаемой задачи, т. е. разработанная и представленная модель может быть дополнена или сокращена.

Таким образом, сформировав технические требования к информационной системе с подобным уровнем детализации, можно обеспечить сокращение трудозатрат на формирование проектной документации, определяемой требованиями ГОСТ 34 и построить систему управления требованиями, которая предоставила бы: 1) Техническое задание по ГОСТ 19 и ГОСТ 34; 2) Пояснительную записку; 3) Описание постановки задач (комплекса задач); 4) Описание информационного обеспечения системы; 5) Программа и методика испытаний; 6) Спецификации (для программиста).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А.В. Симкин Подход к комплексному применению методологий систематизации требований // Научно-практический журнал «Прикладная информатика». – 2013. – №1(43).
2. Systems Engineering Fundamentals // Department of Defense System Management College. Fort Belvoir, Virginia, 2001.
3. George A. Miller. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two // The Psychological Review. 1956. Vol. 63. P. 81-97.
4. Бертуланфи Л. фон Общая теория систем — Критический обзор // Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 23-82.
5. Коберн А. Современные методы описания функциональных требований к системам. М.: Лори, 2002. — 266.
6. ISO/IEC/IEEE 42010 Systems and software engineering — Architecture description // JTC 1/ SC 7. ISO publications, 2011.
7. Данилин А, Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. Инь и Янь информационных технологий предприятия. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий. 2005. — 504 с.

#### ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ПРОДАЖ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГРУППЫ Б

*Д.П. Полушкин*

*(г. Магнитогорск, ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»)  
e-mail: denis@itmaster.su*

#### IT SOLUTIONS FOR ONLINE SALES TO GROUP COMPANIES B

*D.P. Polushkin*

*(Magnitogorsk, Nosov Magnitogorsk State Technical University)*

Abstract. The article tells about the ways of organizing online sales to group companies B using the method of alternative solutions.

Key words: online sales, it solution, alternative solutions, companies B

В условиях падения курса рубля для любого бизнеса важно продолжать развиваться и находить новые рынки сбыта. При этом вынужденное сокращение затрат в связи с обозначенной ситуацией в области ИТ обязывает, чтобы внедряемые ИТ-решения были максимально эффективны, выгодны и имели быстрый срок окупаемости, поэтому только такие проекты и будут осуществляться, остальные скорее всего будут заморожены на неопределенный срок.