

УДК 006.72

doi:10.20998/2413-4295.2016.42.27

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES OF CREATING DOCUMENTS ACCORDING TO QUALITY MANAGEMENT STANDARDS BASED ON ISO 9000

U. YARKA^{1*}, ZH. MYNA¹, O. PELESCHYSHYN², T. BILUSHCHAK¹

¹ Social Communication and Information Activities Department, Lviv Polytechnic National University, Lviv, UKRAINE

² The Information Center of Lviv Polytechnic National University, Lviv, UKRAINE

*email: Uliana.B.Yarka@lpnu.ua

ABSTRACT Introduction of quality management system (QMS) according to the international standard ISO 9001-2008 enhances the providing of European quality service, which is issue number one for Ukraine. The process of standardization involves huge amount of paperwork and thus arises the question of rational approach to creation methods of such documentation in view of its peculiarities. The software and various methodologies for the creation of such documents have been considered. The main focus has been on the free software, to which there is unlimited access in the Internet. One of the universal methods of work automation is creating document templates. The information technologies of creating such templates based documents with the help of OpenOffice.org and with additional use of built in programming language of OpenOffice.org. Basic are presented.

The introduction of such templates will enable complying with the requirements of standardization, avoiding mistakes, ensuring the minimum time of QMS processing of documents, and thus improving the quality of work and introducing the given standards.

Keywords: quality management system; standards; ISO 9001; modern information technologies; document templates.

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЗГІДНО СТАНДАРТІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ОСНОВІ ISO 9000

У. Б. ЯРКА¹, Ж. В. МИНА¹, О. П. ПЕЛЕЩИШИН², Т. М. БЛУЩАК¹

¹ Кафедра соціальних комунікацій та інформаційної діяльності, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, УКРАЇНА

² ЦІЗ, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, УКРАЇНА

АНОТАЦІЯ У статті розглядається впровадження системи управління якістю СУЯ відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001-2008. Відповідність вимогам стандарту ISO 9001 свідчить про певний рівень надійності постачальника, послуги і стабільність його організації. Щоб впровадити ці стандарти, необхідно правильно і ефективно налагодити роботу щодо створенню їх документації. Для спрощення роботи з документами пропонується засоби автоматизації процесу створення шаблонів. Представлені інформаційні технології створення таких шаблонів на основі можливостей пакету OpenOffice.org і з додатковим використанням вбудованої мови програмування OpenOffice.org. Basic.

Ключові слова: Система контролю якості; стандарти; ISO 9001; сучасні інформаційні технології; шаблони документів.

Introduction

Most ISO standards are used all around the world including Ukraine. The Ukrainian national version is called ДСТУ ISO. The necessity of developing ISO standards is predetermined by the market, as they enhance business progress, development of consumer sector and economy as a whole. One of the most famous and recognized standards is ISO 9000 – quality management standard. The basic provisions and principles of ISO 9000 series are defined in standard ISO 9000 “Quality management systems – fundamentals and vocabulary”. ISO 9001 “Quality management systems – Requirements” introduces the basic requirements to the quality management systems, which are used to prove the possibility of organization to meet the demands of consumers. This is the only standard of ISO 9000 series, according to which a special certificate is issued. ISO 9001 compliance certificate is the external independent confirmation of complying with the standard. Compliance

with ISO 9001 requirements shows a certain level of supplier reliability, as well as its services and organization stability.

In order to introduce these standards it is necessary to correctly and effectively organize the process of creating their documentation.

The knowledge how to work with documents and the correct organization of paperwork have the immediate influence on the results of business, on its efficiency and service quality. The introduction of computer technologies opens new perspectives for keeping documentation, the result of which is a highly productive document supply, which is characterized by flexibility, mobility, enables fast and effective creation of documents. The basis of such documents are templates of various degree of complexity and structure. The creation and use of such documentation is an essential condition of work efficiency rise.

Setting the task

Information technologies allow unifying and enhancing labor intensive informational processes, enable quick document preparation. Practical application of information technologies in management are characterized by functional capabilities of typical information systems and availability of software. Thus the topicality of current research lies in the use of modern information technologies, and creation of templates based on OpenOffice.org suite possibilities in particular with the help of additional use of the built in programming language OpenOffice.org. Basic. in order to create documentation according to the international standards of quality management system.

The aim of paper

The aim of the paper is to present the optimum methods for creating documents according to quality management standards.

The analysis of the latest research and publications

Quality management as a branch of scientific research has gone through a considerable evolutionary changes and has acquired interdisciplinary and universal character, as the knowledge in the field of quality management is used almost in any sphere. The basis for the research, which is the theoretical model of quality management are the conceptual developments by E. Deming, W. Shewhart, H. Taguchi, J. Juran, A. Feigenbaum, K. Ishikawa, Ph. Crosby, J. van Ettinger and J. Sittig.

A considerable contribution to the development of theory and practice of quality management are the works of such domestic scholars as V. Tarasova, A. Malynovskii, M. Rybak, A. Hlebova and others [21, 22]. In particular, A.O. Hlebova in her paper [21] studies the issue of forming quality management system for the Ukrainian enterprises and highlights that it is the quality management systems that can assure not only competitive advantages, but also a stable growth of an enterprise. Nowadays in the conditions of the modern challenges of the market and within the European integration process, the introduction of quality management systems in the Ukrainian enterprises is strategically important and requires the further research for their effective use in all spheres of everyday life.

The papers as Yarka Ulyana, Myna Zhanna, Peleschyshyn Oksana, Bilushchak Tetiana [1-2,4-7,17-18] deal with the issue of using QMS in managing the higher educational institutions.

Effective methods of paperwork automatization with the help of template wizard are studied in the works [3, 8-11], there is also research of creating documents on the basis of building databases [12-16].

Significant contribution to the study of the ISO 9000 management standards can be found in studies of foreign colleagues. On the basis of these works can be studied foreign experience [23-29].

Rational use of software for optimum document creation according to the international quality management standards

The main function of the management of any organization or educational institution and the main means of gaining and maintaining their competitiveness is quality management. More and more often in the modern conditions people resort to the use of quality management systems (QMS) according to the international standard ISO 9001-2008, "Systems of quality management" (national ДСТУ ISO 9001-2009), "Quality management systems. Requirements", and also taking into consideration the peculiarities of educational sphere, namely the requirements of ДСТУ-П IWA 2:2007 "Quality management systems. Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education", ДСТУ ISO 9000-2007. "Quality management systems. Fundamentals and vocabulary" (as the replacement of ДСТУ ISO 9000-2001). The development of the quality management system as a science has caused the clear principles of quality management, which have become the theoretical basis for the international standards ISO of 9000 series, such as: being client-oriented. Leadership, employee involvement, process approach, systematic approach to the management, continuous improvement, fact based decision-making, mutually beneficial relationships with the suppliers.

The introduction of these standards is accompanied by the development of a huge amount of documents. The correct creation of this lot of documents is a labor consuming procedure, which is lengthy and tedious.

Taking into consideration the general structure of the QMS documents (Fig.1) we may conclude, that it is unified and has standard blocks, and since the stylistic requirements are minimum, it is only logical to begin the creation of such documents from the design of the respective templates.

The development of templates aims at simplifying the creation of documents of international standards and the similar documents and at giving the documents a "skeleton", which includes a number of defined stylistic and structural rules, as well as guarantees that the electronic versions of documents may be processed quickly and correctly. Moreover, there is a possibility of converting the electronic files into other formats and using them more effectively. The templates are used for the economy of time and effort during standard preparation and give information on the rules of building the documents mentioned in the directives of ISO/IEC.

In order to simplify such paperwork it is necessary to make a reasonable choice of software and the ways of automatization of such documents creation.

For this subsystem the necessary software should combine the means of automatization of document creation, format converting and data exchange using the network technologies.

The most suitable software for this work is the commercial text processor MicrosoftOfficeWord and the

free Open (Libre) OfficeWriter, which by its functionality is not worse than the former.

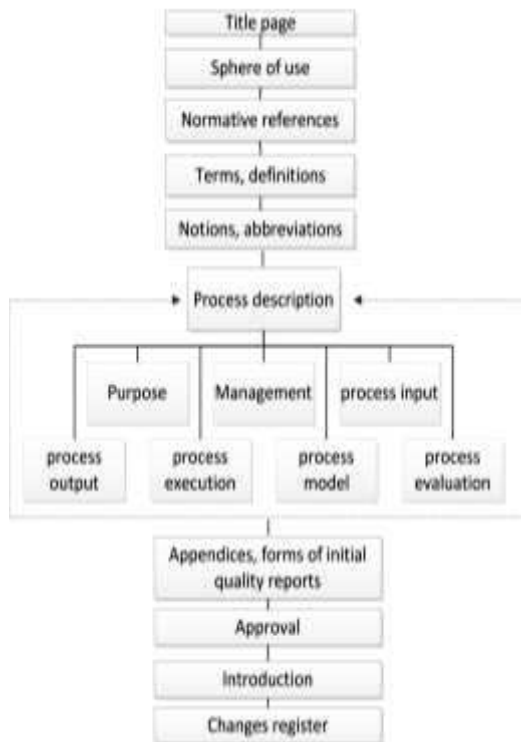


Fig. 1 – The general structure of QMS documents

Each of the programs possesses the necessary tools for creating a full template.

Let us consider an example of QMS document template and the effective methods of its creation.

The title page of the document includes the following:

General information:

- Organization logo;
- The name of the organization;
- Project plan for quality management system implementation.

Data about document approval:

- A table with the respective fields: Code, Version, Created, Approved, Signature, Version date;

Data on document mailing:

- Number of copies;
- Distributed;
- Date, Signature;
- Return, Date.

Further the changes in the documents are saved in the table:

Date	Version	Created	Changes description

Then there is a contents table, which includes the following:

1. Aim, sphere, users;
2. Additional documents;
3. The project, where QMS is to be introduced:
 - 3.1. Project aim;
 - 3.2. Project result.

Each entry should be described and justified.

Microsoft Office Word 2010 has a tab for creating templates with the necessary tools, design mode and macros.

Open (Libre) Office Writer has a number of insertion fields for automatization of work in templates, which is as much efficient during template creation (Fig.2).

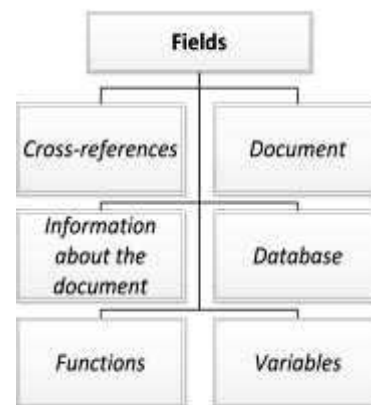


Fig. 2 – Insertion fields

Let us consider some of them in detail. In particular, the entries “Document”, “Cross-references” and “Information about the document”.

“Information about the document” consists of the following fields: (Fig.3)

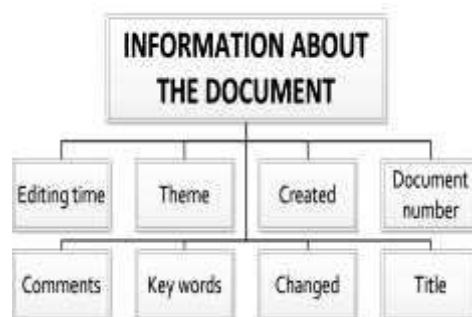


Fig. 3 – The components of the field “Information about the document”

For the efficient work of the template starting from its title page it is possible to use such fields: “Created” (this is the “Created” entry of template), “Changed” (“Version date” entry of the template). This enables to insert and update information in the fields automatically. Let us consider the types of fields from “Function” entry (Fig.4):

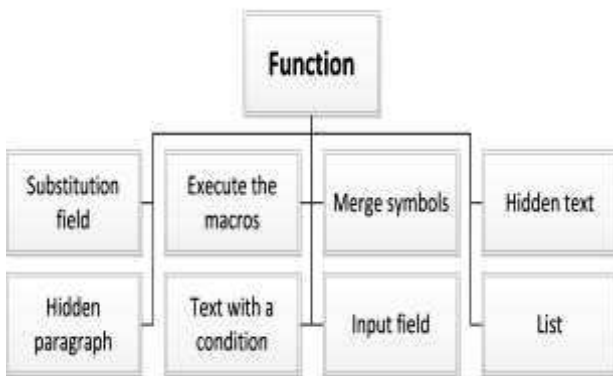


Fig. 4 – The components of the field “Function”

Among the offered fields the most important ones are:

- “List” – insertion of a text field, which shows an element from the list. The elements can be added, changed and deleted, or their order in the list can be changed;
- “Input field” – insertion of a text field, which will be fixed in this document. Later it is possible to change the shown text. There is a possibility to add a tip to a text fields;
- “Substitution field” (space filler) makes it possible to insert an item which is not there.

Using the fields “Input field” or “Substitution field” it is possible in the dialogue mode to insert into the previously edited template the name of the organization, version and so on, giving tips where necessary for the value of the filled element. (Fig.5).

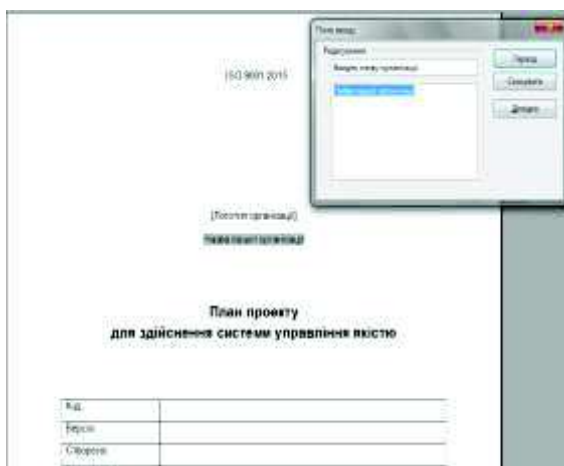


Fig. 5 – Example of a template with input field

In QMS documents there are a lot of references, which can be easily realized by using the substitution fields “Cross-references” (Fig.6).

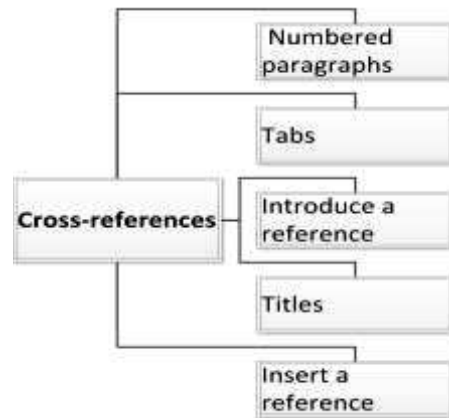


Fig. 6 – The components of the field “Cross-references”

In general all the QMS documents are formed as structured or complex documents. Such documents have their own peculiar system of formatting, which enables the users to move through the document easily and quickly.

Unlike in Microsoft Word, the complex documents in OpenOffice.org. Writer may be formed automatically from an already prepared text document. For this it is necessary the document to be structured with the help of headings and edited according to the styles (Heading 1, Heading 2, etc). The elements of automatic content are created in the similar way. The correctly formed document should be protected from any changes, and there should be allowed access only to certain fields for information input.

It is reasonable in such cases to use elements of programming for the creation of full templates. Such means for Microsoft Office are VisualBasic and Open Office BasicforOpen Office org suite. Programming in the respective languages will automatize the work to the level of “Wizard”, save your time and make frequent tasks automatic. Such work requires additional knowledge and skills.

OpenOffice.orgBasic allows to make writing computer programs accessible to wide range of users through the use of graphical interface. In the visual environment of programming it is possible to quickly create a design of dialogue windows, which the user is going to work with, having created and situated its elements similarly to how the pictures in the text are inserted. While writing the programs in a traditional way (without the use of graphical interface) the system of interaction with the user is carried out with the help of commands of programming language. In the object-oriented programming paradigm the task is solved in terms of the objects and operations with them. One of the OpenOffice.org Basic object types are control elements, these are elements, which are used for the design of the user’s interface. They enable adding new functions to the programs without the need to immerse into the core of their work. For example, for the user to be able to input some data into the program, it is only necessary to add to the form a certain control element (for example a text field).

It gives us the opportunity to create an almost independent information product from an office suite with the help of macros.

Thus the languages of visual programming have an undisputable advantage, you can concentrate on what you want to get from the program, and not on how to program all that.

Templates enable a dialogue with the user with the help of a corresponding form, into which the data is input, which will be transferred with the help of the created macros into the necessary places of the document with an appropriate format (location, form), which will comply with the demands of creating QMS documents.

An example of a dialogue for filling in the title page (Fig.7):

The image shows a dialog box with a title bar containing a close button (X). The dialog box has a label 'Початкові дані' (Initial data) and three input fields with corresponding labels: 'Введіть назву організації' (Enter organization name), 'Введіть дату створення' (Enter creation date), and 'Введіть дату затвердження' (Enter approval date). At the bottom of the dialog box, there are two buttons: 'Введення' (Input) and 'Відміна' (Cancel).

Fig. 7 – A dialogue created with the help of OOoBasic

Simple macros are usually added to such templates as a means of improving the functional possibilities of a program and for the convenience of information input, like change of language, register, etc.

Conclusions

Introduction of computer technologies allows enhancing the efficiency of paperwork. In particular, the use of templates ensures paperwork time decrease and control over the form of the document. Moreover, templates are characterized by high flexibility and mobility. Certainly it takes time to build templates with the help of OOoBasic, but later they may be used repeatedly and such templates will help people, who have no necessary skills of work with the software to create a necessary document quickly, easily and correctly.

Thus, having correctly arranged the paperwork according to the international standard ISO 9001-2008 "Quality management systems", it is possible to reach their fast implementation, which will enhance the integration of standards of European Association for Quality Assurance into the organization. It will enable avoiding mistakes, ensure documents compliance with QMS, decrease time of their creation and will give the opportunity for non-professionals to work with the documents. Such templates can be widely specialized and so they can be used repeatedly in various spheres.

Список літератури

1. **Мина, Ж.** Структура документації системи управління якістю вищого навчального закладу / **Ж. Мина** // *Матеріали 2-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2013 «Інформація, комунікація, суспільство 2013»*. – Львів: Львівська політехніка. – 2013. – С. 32–33.
2. **Мина, Ж.** Використання та розвиток репозитаріїв для підвищення якості наукової комунікації / **Ж. Мина, У. Ярکا** // *Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції викладачів, студентів, аспірантів і молодих вчених "Документ крізь віки: актуальні питання документознавства та інформаційної діяльності"*. – Львів: Українська Академія друкарства. 2015. – С. 43-46
3. **Ярка, У.** Електронна публікація документів / **Я. Уляна, Ж. Мина** // *Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції викладачів, студентів, аспірантів і молодих вчених "Документ крізь віки: актуальні питання документознавства та інформаційної діяльності"*. – Львів: Українська Академія друкарства. – 2015. – С. 70-72
4. **Zhanna, Myna, Ulyana Yarka, Oksana Peleschychyn, Tetiana Bilushchak** // *Proceedings of the XIIth International Conference «Modern problem of radio engineering, telecommunications and computer science»*. – Lviv-Slavske. – 2016. – P. 834-837.
5. **Мина, Ж.** Інтеграція міжнародних стандартів управління якістю у загальну систему документообігу вищого навчального закладу / **Ж. Мина, У. Ярکا, О. Пелешишин, Т. Білушак** // *Збірник наукових праць «Управління розвитком складних систем» Київського національного університету будівництва і архітектури*. – Київ. – 2016. – № 25. – С.144-152.
6. **Ярка, У. Б.** Оптимальні методи створення документації згідно стандартів управління якістю на основі ISO 9000 / **У. Б. Ярکا, Ж. В. Мина, О. П. Пелешишин, Т. М. Білушак** // *Управління розвитком складних систем*. – 2016. – № 27. – С. 162-169.
7. **Мина, Ж. В.** Документування процесів системи управління якістю у вищому навчальному закладі / **Ж. В. Мина** // *Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції Управління в освіті*. – Львів: Видавництво «Тріада Плюс». – 2013. – С.175-177.
8. **Ярка, У.** Оптимізація роботи відділу управління соціального захисту за допомогою бази даних. / **У. Ярکا, М. Тирановець** // *Матеріали 4-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2015 «Інформація, комунікація, суспільство 2015»*. – Львів : Видавництво Львівської політехніки. – 2015. – С. 220-221.
9. **Ярка, У.** Ефективне управління документообігом як один з важливих елементів ведення бізнесу / **У. Ярکا** // *Матеріали 4-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2015 «Інформація, комунікація, суспільство 2015»*. – Львів: Львівська політехніка. – 2015. – С.212-213.
10. **Ярка, У.** Використання мови програмування OOoBasic для потреб документознавства / **У. Ярکا, М. Кришук** // *Матеріали 2-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2015 «Інформація, комунікація, суспільство 2013» (16-19 травня 2013 року)*. – Львів : Видавництво Львівської політехніки. – 2013. – С. 216-217.
11. **Ляхович, Л.** Автоматизація роботи з вхідною документацією в загальному відділі Калуської міської ради / **Л. Ляхович, У. Ярکا** // *Матеріали 3-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2014*

- «Інформація, комунікація, суспільство 2014» (21-24 травня 2014 року). – Львів : Видавництво Львівської політехніки. – 2014. – С. 224–225.
12. **Ярка, У.** Використання OpenOffice.orgBasic для потреб документознавства / **У. Ярка, О. Джигінас, О. Шепелюк** // *Матеріали 3-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2014 «Інформація, комунікація, суспільство 2014»*. – Львів: Видавництво Львівської політехніки. – 2014. – С. 276–277.
 13. **Білушак, Т.** Засоби опрацювання вхідної кореспонденції на підприємстві з використанням офісного пакету / **Т. Білушак, Ю. Москалюк** // *Наукові записки. Серія «Культура та соціальні комунікації»*. – Острого: Видавництво Національного університету «Острозька академія». – 2012. – Вип. 3. – С. 32–43.
 14. **Білушак, Т.** Оптимізація діловодства за допомогою бази даних / **Т. Білушак, Ю. Шевчук** // *Інформаційно – документальні комунікації в глобалізованому суспільстві: Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції м. Київ, 21-22 березня 2013, Національний авіаційний університет*. – К.: НАУ. – 2013. – С. 39–40.
 15. **Білушак, Т.** Використання бази даних, як автоматизація процесу створення ділових документів / **Т. Білушак, Д. Уляницька** // *Інформаційно – документальні комунікації в глобалізованому суспільстві: Матеріали Міжнародної науково – практичної конференції м. Київ, Національний авіаційний університет*. – К.: НАУ. – 2013. – С. 8–9.
 16. **Білушак, Т.** Огляд впровадження стандарту у сфері керування документацією за кордоном / **Т. Білушак, З. Пилат** // *Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Інформація, комунікація, суспільство» (ICS-2013)*. – Львів-Славське: Видавництво Львівської політехніки. – 2013. – С. 70–72.
 17. **Білушак, Т.** Роль інформаційно-комунікаційних технологій у роботі служби документаційного забезпечення управління / **Т. Білушак, М. Клепуц** // *Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Інформація, комунікація, суспільство» (ICS-2013)*. – Львів-Славське : Видавництво Львівської політехніки. – 2013. – С. 60–62.
 18. **Пелещишин, А. М.** Захист інформаційного образу ВНЗ від цілеспрямованих дій у соціальних середовищах Інтернету / **А. М. Пелещишин, Р. О. Корж, У. Б. Ярка** // *«Захист інформації» наук.-практ. журнал / Нац. авіаційний універ.* – Київ. – 2012. – №3 (56). – С. 87–93.
 19. Системи управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO 9001:2009 – [Чинний від 2009-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України. – 2009. – 26 с.
 20. Системи управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9001-2001. – [Чинний від 2001-06-27]. – К. : Держстандарт України. – 2001. – 25 с.
 21. **Глєбова, А. О.** Системи управління якістю на підприємстві в умовах євроінтеграційних процесів / **А. О. Глєбова, Б. О. Карчевський** // *Електронне фахове наукове видання «Глобальні та національні проблеми економіки»* [Web]: <http://www.global-national.in.ua/archive/8-2015/73.pdf>
 22. **Тарасова, В. В.** Метрологія, стандартизація і сертифікація: підручник / **В. В. Тарасова, А. С. Малиновський**. – К.: Центр навчальної літератури. – 2006. – 264 с.
 23. **Sun, H.** The trajectory of implementing ISO 9000 standards versus total quality management in Western Europe / **H. Sun, S. Li., K. Ho, F. Gertsen, P. Hansen, J. Frick** // *International Journal of Quality & Reliability Management*. – 2004. – Vol. 21, Iss. 2. – P. 131 – 153. – doi: 10.1108/02656710410516952.
 24. **Prajogo, D.** The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance / **D. Prajogo, B. Huo, Zh. Han** // *Supply Chain Management: An International Journal*. – 2012. – Vol. 17, Iss. 3. – P. 306 – 322. – doi: 10.1108/13598541211227135.
 25. **Shah Abdullah H.** The fit between organisational structure, management orientation, knowledge orientation, and the values of ISO 9000 standard: A conceptual analysis / **H. Shah Abdullah, J. Ahmad** // *International Journal of Quality & Reliability Management*. – 2009. – No 26 (8). – P. 744-760. – doi: 10.1108/02656710910984147.
 26. **İlkay, M. S.** The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs / **M. S. İlkay, E. Aslan** // *International Journal of Quality & Reliability Management*. – 2012. – Vol. 29, Iss. 7. – P. 753 – 778. – doi: 10.1108/02656711211258517.
 27. **Mahmood, S.** Survey on impact of QMS ISO 9001:2000 in an organization, increases the effectiveness of its operations. / **S. Mahmood, R. Hasan** // *Proceedings of 2012 UKACC International Conference on Control*. – 2012. – P. 427–430. – doi: 10.1109/CONTROL.2012.6334668.
 28. **Priede, J.** Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity / **J. Priede** // *Procedia - Social and Behavioral Sciences: 8th International Strategic Management Conference*. – 2012. – Vol. 58. – P. 1466–147.
 29. **Singhal, D., Singhal, K. R.** Implementing ISO 9001:2008 Quality Management System: A Reference Guide Paperback, 2012.

Bibliography (transliterated)

1. **Myna, Zh.** The Structure of Documentation of Quality Management System of a Higher Educational Institution. *In 2nd International Academic Conference ICS-2013, 2013, 32-33.*
2. **Myna, Zh., Yarka, U.** Use repositories and development to improve the quality of scientific communication. *Materials of the International scientific conference of teachers, students and young scientists "document through the ages : issues of documentation and information activities"*. Lviv: Ukrainian Academy of Printing, 2015, 43-46.
3. **Yarka, U.** Electronic publication of documents. *Materials of the International scientific conference of teachers, students and young scientists "document through the ages : issues of documentation and information activities."* Lviv: Ukrainian Academy of Printing, 2015, 70-72.
4. **Myna, Zh., Yarka, U., Peleschshyn, O., Bilushchak, T.** Using International Standards of Quality Management System in Higher Educational Institutions. *Proceedings of the XIIIth International Conference «Modern problem of radio engineering, telecommunications and computer science»*. Lviv-Slavske, 2016, 834-837.
5. **Mina, Zh., Yarka, U., Peleshchshyn, O., Biluschak, T.** Integration of international standards of quality management into the overall workflow of higher education. *Proceedings of "Managing the development of complex systems " Kyiv National University of Construction and Architecture*. Kyiv, 2016, 25, 144-152.
6. **Mina, Zh.** Documenting processes of quality management in higher education. *Proceedings of VI International Scientific Conference of Educational Management*. - Lviv: Publishing house "Triada Plus", 2013, 175-177.

7. Yarka, U., Myna, Zh., Peleschyshyn, O. & Bilushchak, T. Optimal practices for creating documentation according to the standards of quality management based on ISO 9000. *Management of Development of Complex Systems*, 2016, 27, 162-169.
8. Yarka, U., Tyranovets, M. Optimization of management department of social protection via a database. *In 4rd International Academic Conference ICS-2015*, 2015, 220-221.
9. Yarka, U. Effective document management as one of the important elements of business. *In 4rd International Academic Conference ICS-2015*, 2015, 212-213.
10. Yarka, U., Kryschuk, M. Using OOo Basic programming language for the purposes of documentation. *In 2nd International Academic Conference ICS-2013*, 2013, 216-217.
11. Lyakhovich, L. A., Yarka, U. Automation works with incoming documents in general viddilli Kalush City Council. *In 3rd International Academic Conference ICS-2014*, 2014, 224-225.
12. Yarka, U., Dzhiginas, O., Shepelyuk, O. The Use of OpenOffice.org Basic for the Needs of Document Study. *In 3rd International Academic Conference ICS-2014*, 2014, 276-277.
13. Bilushchak, T., Moskalyuk, Yu. The means of processing the incoming correspondence of an enterprise using the office suite OpenOffice.org. *In Naukovi Zapysky, Culture and Social Communications Series*, 2012, 3, 32-43.
14. Bilushchak, T., Shevchuk, Y. Office optimization using database. *Information - documentary communication in a globalized society: International scientific - practical conference m. Kyiv*, National Aviation University. Kyiv: NAU, 2013, 39-40.
15. Bilushchak, T., Ulyanitska, D. Using the database as the automation of the process of creating business documents. *Information - documentary communication in a globalized society: International scientific - practical conference Kyiv*, National Aviation University, Kyiv: NAU, 2013, 8-9.
16. Bilushchak, T., Pilate, Z. Review the implementation of the standard in document management abroad. *In 2nd International Academic Conference ICS-2013*, 2013, 70-72.
17. Bilushchak, T., Kleputs, M. The role of ICT in the service documentation for management. *In 2nd International Academic Conference ICS-2013*, 2013, 60-62.
18. Peleshchyshyn, A. M., Korzh, R. O., Yarka, U. B. Protection Universities image information of targeted actions in social media Internet. *Information Security*, 2012, 14 (3 (56)), 87-93.
19. Quality Management Systems. Requirements. DSTU ISO 9001:2009 from 01th September 2009. Kyiv: Derzhstandart Ukraine.
20. Quality Management Systems. Requirements. DSTU ISO 9001-2001 from 27th June 2001. Kyiv: Derzhstandart Ukraine.
21. Glebov, A., Karchevskyy, B. Quality management systems for enterprises in the European integration processes / *Electronic scientific publication "Global and national economic problems"*, 2015, [Web]. Retrieved from: <http://www.global-national.in.ua/archive/8-2015/73.pdf>
22. Tarasov, V., Malynovskyy, A. Metrology, Standardization and Certification: Textbook. Kyiv: Center of educational literature, 2006, 264 p.
23. Sun, H., Li, S., Ho, K., Gertsen, F., Hansen, P., Frick, J. The trajectory of implementing ISO 9000 standards versus total quality management in Western Europe. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 2004, 21(2), 131 – 153, doi: 10.1108/02656710410516952.
24. Prajogo, D., Huo, B., Han, Zh. The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. *Supply Chain Management: An International Journal*. 2012, 17(3), 306 – 322, doi: 10.1108/13598541211227135.
25. Shah Abdullah H., Ahmad, J. The fit between organisational structure, management orientation, knowledge orientation, and the values of ISO 9000 standard: A conceptual analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2009, 26(8), 744-760, doi: 10.1108/02656710910984147.
26. Ilkay, M. S., Aslan, E. The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 2012, 29(7), 753 – 778, doi: 10.1108/02656711211258517.
27. Mahmood, S., Hasan, R. Survey on impact of QMS ISO 9001:2000 in an organization, increases the effectiveness of its operations. *Proceedings of 2012 UKACC International Conference on Control*. 2012, 427 – 430, doi: 10.1109/CONTROL.2012.6334668.
28. Priede, J. Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences: 8th International Strategic Management Conference*. 2012, 58, 1466–147.
29. Singhal, D., Singhal, K. R. Implementing ISO 9001:2008 Quality Management System: A Reference Guide Paperback, 2012.

Відомості про авторів (About authors)

Yarka Ulyana – Ph.D., Associate professor of Social Communication and Information Activities Department, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine; e-mail: Uliana.B.Yarka@lpnu.ua

Ярка Уляна Борисівна – Кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; e-mail: Uliana.B.Yarka@lpnu.ua

Myna Zhanna – Ph.D., Associate professor of Social Communication and Information Activities Department, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine; e-mail: Zhanna.V.Myna@lpnu.ua

Мина Жанна Василівна – Кандидат історичних наук, доцент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; e-mail: Zhanna.V.Myna@lpnu.ua

Peleschyshyn Oksana – Ph.D., Leading software engineer, The Information Center of Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine; e-mail: Oksana.P.Peleschyshyn@lpnu.ua

Пелещичин Оксана Петрівна – Кандидат технічних наук, провідний інженер-програміст ЦІЗ Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; e-mail: Oksana.P.Peleschyshyn@lpnu.ua

Bilushchak Tetiana – Ph.D., assistant lecturer of Social Communication and Information Activities Department, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine; e-mail: Tetiana.M.Bilushchak@lpnu.ua

Білушак Тетяна Миколаївна – Кандидат історичних наук, асистент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна; e-mail: Tetiana.M.Bilushchak@lpnu.ua

Please cite this article as:

Yarka, U., Myna, Zh., Peleschyshyn, O., Bilushchak, T. Modern information technologies of creating documents according to quality management standards based on ISO 9000. *Bulletin of NTU "KhPI". Series: New solutions in modern technologies.* – Kharkiv: NTU "KhPI", 2016, **42** (1214), 165–172, doi:10.20998/2413-4295.2016.42.27.

Будь ласка посилайтесь на цю статтю наступним чином:

Ярка, У. Б. Сучасні інформаційні технології створення документації згідно стандартів управління якістю на основі ISO 9000 / **У. Б. Ярка, Ж. В. Мина, О. П. Пелешишин, Т. М. Білушак** // *Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях.* – Харків: НТУ «ХПІ». – 2016. – № 42 (1214). – С. 165-172. – doi:10.20998/2413-4295.2016.42.27.

Пожалуйста ссылайтесь на эту статью следующим образом:

Ярка, У. Б. Современные информационные технологии создания документации в соответствии со стандартами управления качеством на основе ISO 9000 / **У. Б. Ярка, Ж. В. Мына, О. П. Пелешишин, Т. М. Білушак** // *Вестник НТУ «ХПИ», Серія: Новые решения в современных технологиях.* – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2016. – № 42 (1214). – С. 165-172. – doi:10.20998/2413-4295.2016.42.27.

АННОТАЦИЯ В статье рассматривается внедрение системы управления качеством СМК в соответствии с международным стандартом ISO 9001-2008. Соответствие требованиям стандарта ISO 9001 свидетельствует об определенном уровне надежности поставщика, услуги и стабильность его организации. Чтобы внедрить эти стандарты, необходимо правильно и эффективно наладить работу по созданию их документации. Для упрощения работы с документами предлагается средства автоматизации процесса создания шаблонов. Представлены информационные технологии создания таких шаблонов на основе возможностей пакета OpenOffice.org и с дополнительным использованием встроенного языка программирования OpenOffice.org. Basic.

Ключевые слова: Система контроля качества; стандарты; ISO 9001; современные информационные технологии; шаблоны документов.

Поступила (received) 04.12.2016