

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт международных отношений, истории и востоковедения
Высшая школа иностранных языков и перевода

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКОВ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОЙ
ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

4 ДЕКАБРЯ 2017 г.



**КАЗАНЬ
2017**

УДК 81:004
ББК 81.1
И74

Ответственный редактор
доктор филологических наук, профессор **Л.Р. Сакаева**

Научный редактор
доктор филологических наук, доцент **С.С. Тахтарова**

Редакционная коллегия:
доктор филологических наук, профессор **Л.Р. Сакаева**;
доктор филологических наук, доцент **С.С. Тахтарова**;
кандидат филологических наук, доцент **Д.Ф. Хакимзянова**;
старший преподаватель **Э.Х. Шамсутдинова**

И74 **Информационные технологии в исследовательском пространстве разноструктурных языков:** сборник статей II Международной интернет-конференции молодых ученых (4 декабря 2017 г.) / отв. ред. Л.Р. Сакаева. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – 256 с.

ISBN 978-5-00019-935-0

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной интернет-конференции молодых ученых «Информационные технологии в исследовательском пространстве разноструктурных языков», которая проводится 4 декабря 2017 г. Тематика статей объединяет их в широкую научную область – применение информационных технологий в разных аспектах лингвистики: от сопоставительного языкознания и прикладной лингвистики до переводоведения и методики преподавания иностранных языков.

УДК 81:004
ББК 81.1

ISBN 978-5-00019-935-0

© Издательство Казанского университета, 2017

ГЛАВА 1. ПРИКЛАДНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА В СОПОСТАВЛЕНИИ РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКОВ

УДК 81'33

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

М.Ф. ИСМАГИЛОВ,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

FREQUENCY ANALYSIS OF TERMS IN QUANTUM COMPUTATION

Аннотация. Данная статья посвящена частотному анализу терминов, используемых при написании магистерских диссертаций студентов Института вычислительной математики и информационных технологий Казанского федерального университета. Приводится информация о популярных терминах и словообразовании слова “квантовый”. В заключении даются результаты анализа по частоте использования терминов в научных работах магистров.

Ключевые слова: английский язык, информационные технологии, квантовые вычисления, частотный анализ, анализ терминов, квантовые термины, популярные термины квантовых вычислений

Abstract. The purpose of the article is to carry out a frequency analysis of terms used in masters' theses at the Institute of Computational Mathematics and Information Technology. Information about popular terms and word formation of the word “quantum” was given. In conclusion, the results of the analysis on term frequency are presented in the table and a graphic plot, where the percentage of these terms is displayed.

Keywords: language, quantum computing, frequency analysis, analysis of terms, quantum terms, popular quantum terms, the English language, Information technologies.

People always set task for their design tasks, logic tasks, tasks that require calculations, etc.

Tasks that require computation can be easy and complex. Complex tasks include tasks that require a lot of resources such as memory and time, that makes it difficult for a classical computer to solve these problems.

As an alternative, consider creating a quantum computer that can solve most computing tasks much faster. For example, two important tasks: to search for simple integer multipliers and discrete logarithm problem.

A quantum computer is called a computer that uses entangled states and quantum superposition phenomena to operate with information. Instead of classical bits, a quantum computer uses quantum bits (from “quantum bit”, “qubit”). There is also an alternative to conventional memory – quantum memory.

In addition to the qubit terms and quantum memory we can recall a quantum coprocessor, a quantum transistor, control device, quantum mechanical effects, quantum parallelism, quantum entanglement. All these terms are often used in writing scientific articles, and people who write them usually know their definitions. But most likely no one wondered about the origin of these terms and how often they are used. Therefore, the purpose of this article is to explain the word formation of these terms, i.e. where the word “quantum” came from, and what they mean in the direction of “Quantum Computers”, as well as to conduct an analysis of terms and understand which are used more often, and which are less common.

To get information on the formation of terms, explanatory dictionaries will be used in two languages. The word “quantum” is a loanword in Russian, but is it the same in English? Therefore, we had to look at the dictionaries of the Russian and English languages.

For the frequency analysis of terms, a special program was developed. As the data masters’ theses of the Institute of Computational Mathematics and Information Technologies were used [1, 5, 6].

According to the Oxford Dictionary, the word “quantum” has its origin from mid 16th century (in the general sense ‘quantity’): from Latin, neuter of *quantus* (in the meaning of “quantity”). Sense 1 dates from the early 20th century. Since quantum computation deals with physics, we took the definition from physics: “(1) A discrete quantity of energy proportional in magnitude to the frequency of the radiation it represents. 2) An analogous discrete amount of any other physical quantity, such as momentum or electric charge” [6].

We took the most popular terms and conducted frequency analysis of their use in master's thesis of the Institute of Computational Mathematics and Information Technology written in 2016. Master's theses were written in Russian (Gorbunov V.M., Spiridonova O.V, Urmanchev A.P., etc. [1,5,6]). The results of the frequency analysis are shown in Table 1.

Name of a term	Quantity
qubit	359
quantum	321
quantum memory	72
quantum coprocessor	28
quantum transistor	17
control device	4
quantum entanglement	0
quantum parallelism	0

Table 1. The results of the frequency analysis of table

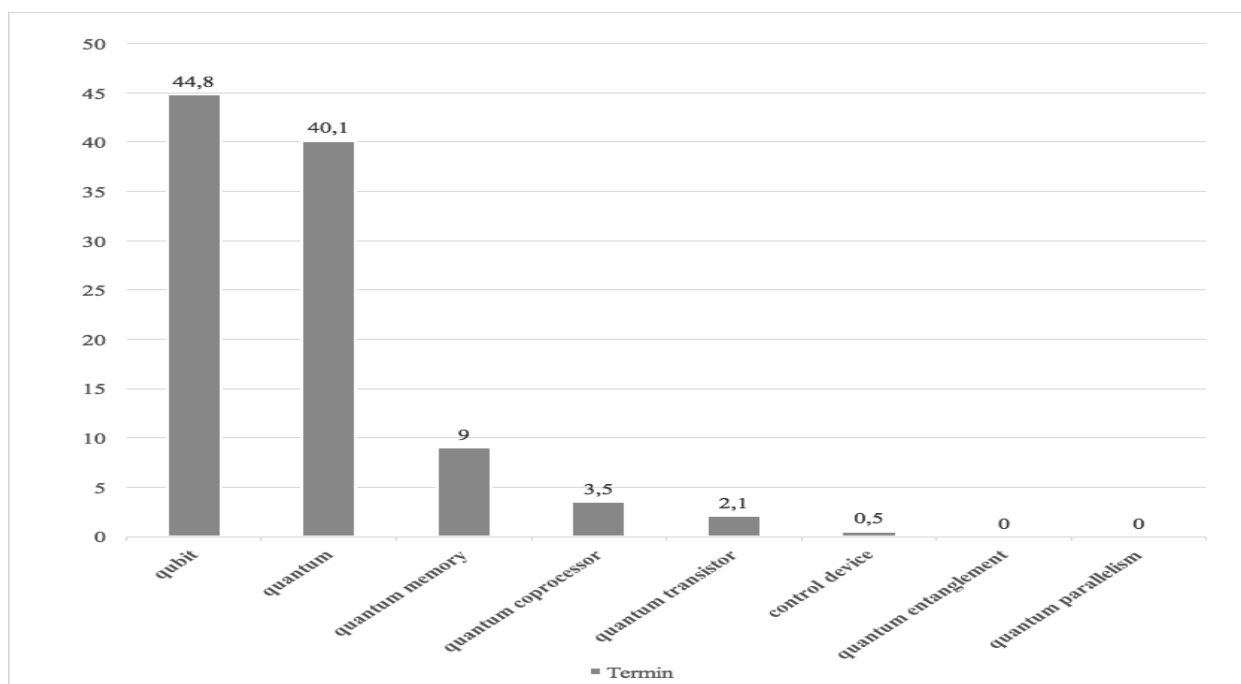


Fig. 1. Percentage of terms

We studied the dictionaries of the Russian language [3] and came to the conclusion that the word “quantum” came from the Latin language. It made us look through the English dictionaries.

We have studied English dictionaries, namely Oxford Dictionary [1], since it is the most famous, the largest and it can be easily used online. The dictionary gives a detailed etymological, semantic, orthographic, orthoepic and grammatical description. Online mode makes it easy to search for it, which is very important, so the dictionary contains all the words that exist or existed in English literary and colloquial language since 1150.

Oxford Dictionary gave information on the word “quantum”. As it turned out, it is found not only in Physics, but also in Physiology. But we were only interested in the large section of Physics, since the direction of “quantum computation” and subsection of Physics “quantum mechanics” strongly overlap.

For the frequency analysis, popular terms in the direction of “quantum computation” were taken. These terms can always be found in books and at the first lectures at the university in this speciality. Having made the Table 1 with columns “Name of a term” and “Quantity”, one can see what terms and in what quantity were used in masters’ theses of last year. In the Table 1 we had to write translations of the terms, since the theses were written in Russian. The most frequently used term was “qubit”, it was used 359 times. The rest terms were used much less. For example, the terms “quantum entanglement” and “quantum parallelism” were not used at all. We assume, that this is due to the specifics of the work. Having looked at what terms were used a lot, we are interested in the following: how many times the word “quantum” is used. The result was expected (321 times) and it is almost equal to the term “qubit”. For clarity, a percentage graph was plotted. As a result, we learned where the word “quantum” came from and we see the frequency of using “quantum terms” in the masters’ theses.

References

1. Computer English Language Dictionary. – URL: <https://en.oxforddictionaries.com/> (accessed November 5, 2017).
2. Computer English Language Dictionary “Quantum word”. – URL: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/quantum> (accessed November 7, 2017).
3. Computer Russian Dictionary. – URL: <https://gufo.me/dict/ushakov/ct/ushakov/> (accessed November 7, 2017).
4. Gorbunov V.M. A study of the cryptostability of a quantum hashing reference/Gorbunov V.M.– URL: <http://kpfu.ru/do/uchebnyj-process/vypusknye-diplomnye-i-magisterskie-raboty> (accessed October 2, 2017).

5. Spiridonova O.V. Development of decoherence models for a quantum coprocessor and error correction methods/ Spiridonova O.V. – URL: <http://kpfu.ru/do/uchebnyj-process/vypusknye-diplomnye-i-magisterskie-raboty> (accessed October 3, 2017)
6. Urmanchev A.P., Fetisov D.L. Development of a software to control a quantum coprocessor/A.P. Urmanchev, D.L. Fetisov. –URL: <http://kpfu.ru/do/uchebnyj-process/vypusknye-diplomnye-i-magisterskie-raboty> (accessed October 4, 2017)

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Л.Р. ГАРЕЕВА,

*бакалавр
Казанский федеральный университет*

THE WORD-FORMATION OF COMPUTER TERMS

Аннотация. В век информационных технологий ключевым стало умение использовать компьютерные термины в любой деятельности. В каждой профессиональной сфере используются новые гаджеты, современные компьютеры и новейшие оборудования, для работы с которыми требуются знания основ информационных технологий. Специалисты из других профессиональных сфер вынуждены совершенствовать свои навыки использования информационных технологий. Цель работы: разобрать значения компьютерных терминов, выявить преимущества использования компьютерных терминов. Проанализировав происхождение и значение большого количества компьютерных терминов, был сделан вывод, что знание терминов упрощает процесс обучения и влияет на квалификацию IT-специалистов.

Ключевые слова: лингвистика, информационные технологии, компьютерные термины, профессиональная сфера, компьютерная лингвистика, прикладная лингвистика.

Abstract. The article deals with word-formation of computer terms. Contemporary world of information technologies made the use of computer terms the key skill in different branches and jobs. Advanced equipment, new gadgets, modern computers are used in every professional field, and this fact requires knowledge of the basics of information technology. Therefore, the knowledge of computer terminology is an obligatory component practically for all specialists. It means that the problem of terminology is important and worth discussing. The article deals with this problem. The purpose is to analyze the importance of computer terms and to reveal benefits of using computer terms. Practical significance is in simplifying the process of training IT specialists.

Keywords: linguistics, language, text, information technology, computer terms, professional areas, computer language, applied linguistics.

Terms are names of objects, actions and phenomena in a particular branch or job. Terminology is considered as a part of the general literary language; therefore, computer terms are derivative terms of IT sphere.

A computer term is a specific lexical unit of language. It is a specific, abstract or a concrete concept. The main features of IT terms: unique, accuracy, definition and indifference to the context.

A significant part of simple and derived terms are formed by terminological reinterpretation of general literary words. The most common ways of the formation of computer terms are the following.

Affixation. In the formation of computer terms both in Russian and in English, prefixes of Latin origin are used: inter-(10% of words), mini (3% of words), micro (7% of words), multi- (2% of words), e.g. minicomputer, multiplexer, interactive [1].

The prefix de- (26% of words) gives the value of the reverse action and is frequently used. E.g. debugging, decompiles. The prefix re- (18% of words) means repetition of action, e.g. reuse. The prefix sub- (9% of words) expresses the value of the opposite or reverse action, e.g., subprogram [1].

The prefix tele- (12% of words) is the prefix of Greek origin. The Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus [1] defines this prefix as follows: long-distance data transmission using a telephone, television – telebanking, telecommuting.

One of the most productive suffixes in the field of computer technology is the suffix -or (38% of words are formed with its help). It serves to form nouns from verbs [1]. A noun means a device producing an action expressed by the verb, or a person performing this action: assembler – a component program; simulator.

Depending on the function, the next productive application in IT is the suffix -ing (26% of words) [1]. This suffix forms nouns from verbs, e.g. backtracking (from the main backtrack), downsizing.

The third in productivity is the suffix -ion (21.2% of words) [1]. This suffix also promotes the formation of nouns from verbs. In some cases, the pronunciation changes, and sometimes the words are written: location (from the main located place), a specific place in the computer memory, in which the information is stored in a binary form.

Abbreviation. Abbreviations present the long list of frequently used group of terms. For example, CD-ROM, DVD, CPU.

The acronyms are also abbreviations, which are formed from the initial letters of the words included in the phrase, united by a common meaning. For example: VIVID, SHP1, GIGO, PES.

Compounding. Speaking of composing, one can identify complex words, consisting of two or more bases; compound words with affixes and compound words with abbreviations. By pure addition, we mean “the unification of several producing bases in a complete form in the derivative of the basis” [3]. E.g., downtime, antivirus.

The next way to form new words by adding two bases, the complex words having a hyphen spelling: clip-art – clipart, e-wallet – electronic wallet, v-mail – voice mail, T-cell – commerce via television.

Conversion. Conversion as a word-formation process, it is a functional shift of a word from one category to another, the formation of one part of speech from another without changing. For example: boot (n) (boot (v) – load); flame (v – stormy discussion of a topic on the forum (flame (n) – flame, bright light).

Contamination. It is the formation of a speech or a term as a result of the contraction of morphological fragments, or quasi-morpheme. These words are usually called contaminants (the English term for this method is blending). For example, the word “edutainment” (education + entertainment).

Composition. A way of forming terms by adding partial components. Consider the following computer terms formed by the composite method in the field of computer terminology. For example: keyboard, touch screen.

A significant part of terminological units are just nouns or multicomponent phrases. In scientific texts and terminological dictionaries there are terms consisting of two, three or more words. The above mentioned ways of classified terminology formation present structured approach to memorize the terms.

Nowadays setting up servers and maintaining your company’s network, every executive can benefit from understanding IT terminology. Whether it’s communicating issues to your IT support company or making a case for new technology in the office, you’ll feel more comfortable knowing the common lingo. Do you ‘speak’ C++ and Java? What about you? Are you nervous about new technology, aren’t you a technophobe? In either case, if you want to master digital devices and operate on them properly, you will have to be familiar with those new computer words that seem to be popping up everywhere.

The knowledge of computer terminology is a must nowadays. It is evident that everybody who deals with computers and internet technologies should be aware of IT terms. IT professionals and software engineers

all over the world need to have a good command of terms to be able to collaborate with their colleagues and help their customers.

Having analyzed the formation of computer terminology we came to the conclusion that most IT terms are easy to learn thanks to the word-formation.

References

1. Computer Dictionary. –URL: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/> (accessed September 15, 2017)
2. Klobukov E.V. Modern Russian Language / E.V. Klobukov. – Moscow: Drofa, 2000(reprinted in 2001, 2002 and 2007). – 216p.
3. Smirnitsky A.I. Questions of the grammatical system /A.I. Smirnitsky. – M., 1955. –193 p.
4. Evans V, Dooley J., Wright S. Information Technology. – Express Publishing, 2015. – 120p.
5. English-Russian PC dictionary. – URL: <https://wd-x.ru/concise-eng-rus-dictionary-pc/> (accessed September17, 2017).

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

А.Р. ЗАРИПОВА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

A CLUSTER METHOD USAGE IN TEACHING ENGLISH BUSINESS INFORMATICS TERMINOLOGY

Аннотация. Данная статья посвящена использованию метода кластеризации при изучении английского языка. Проводится исследование влияния данного метода на процесс изучения деловой терминологии в английском языке в сфере бизнес-информатики в виде эксперимента, в котором были задействованы 2 группы. Приводятся результаты исследования, на основании которых, делается вывод об эффективности данного метода.

Ключевые слова: лингвистика, английский язык, бизнес-информатика, метод кластеризации, перевод.

Abstract. This article is devoted a cluster method usage in teaching of the English language. The study focused on the influence of this method on the procees of teaching English business informatics terminology. Results of the experient with 2 groups are given. The efficiency of the cluster method as a method of teaching English business informatics terminology is shown.

Keywords: linguistic, the English language, business informatics, cluster method, translation.

No wonder that we tend to forget terms, concepts or principles if they exist in a vacuum. When words are presented without context it's difficult for our mind to fix them. For example, a teacher can ask students to learn some definitions of terms, facts or concepts in their textbooks. Most of them will do it without reference to their wider imagination. In such situation, they use their short-term memory [3]. Such laziness is normal for many of students. But the problem is that we need to know a lot of terms for not only a short period. We have to remember many special words all our life [6].

According to the research by David Perkins, “any piece of knowledge or so that matter any object or term should be viewed as design” [1]. In other words, it’s necessary to develop critical thinking.

It is important to emphasize, that the modern education system has the aim of building up students’ creative and independent thinking. Critical thinking is a pedagogical technology, stimulating intellectual development of a younger generation [4]. One of its methods is a cluster method. In this regard, we tried to answer the central question of our research: how can cluster method help students with studying English Business informatics terminology?

First of all, we should clarify our definition of a “cluster method”. A cluster method is a graphic form of information organization, when we allocate semantic units and fix them in schemes with marking all relations. It is the image, contributing to systematization and consolidation of teaching material. As it is known, there are three phases in critical thinking:

- challenge;
- understanding;
- reflection.

At the first stage there is involving all members of a group in the process. The main aim is reproduction of facts on the theme, forming an associative series and raising issues. At the stage of understanding a work with information is organized: reading texts, thinking and facts analysis. At the stage of reflection, knowledge is being processed during creative activity and conclusions are drawn. The main advantage of the cluster method is a possibility to use it at any stage of teaching. Cluster is capable of causing fresh associations to the students. It involves new ideas on the subject in mental process [5].

This research addresses the cluster method in teaching English Business informatics terminology. By developing and testing a hypothesis indicating how this method effects on the process of learning English Business Informatics terms. We decided to make terms of Business Informatics a design. We worked with two groups of students. One group was named as “Group A”, the other one was marked as “Group B”. “Information processing” was used as the main term in our research.

In the Group A we used classical method. We simply asked students to learn words in their textbook. They were: Information processing, Relevance, Communication, Valid, Complete story, Hiring needs, Turnover needs, Productivity.

In the Group B we turned to the cluster method. So, we wrote the word “Information processing” on the blackboard and offered the students to think about this word. The students came to the desk and wrote words, which they associated with “Information”. Any student in Group B had an opportunity to add words or to correct something in the scheme. After a half and an hour, we got a scheme, presented below [2].

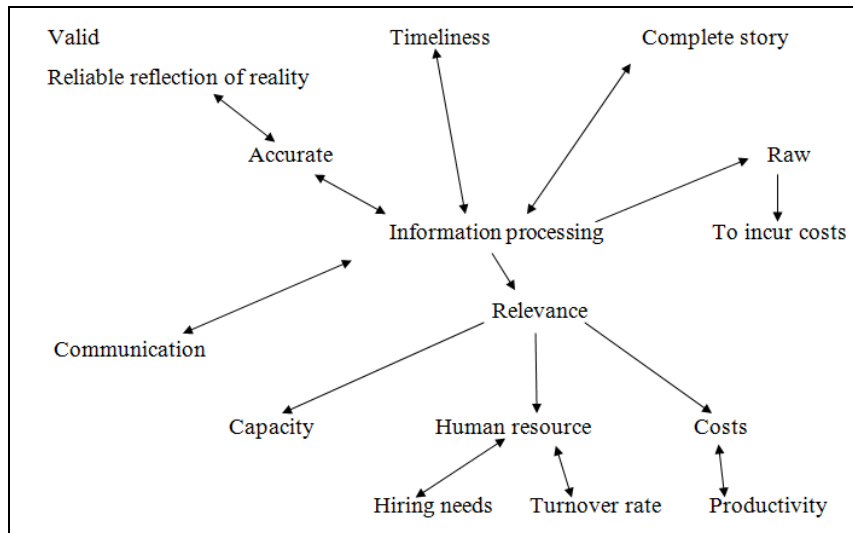


Fig. 1. The associated scheme

A week later we tested students’ knowledge. We gave a task to the students of the both groups. We asked the respondents to translate Russian terms of Business Informatics into English. The task included all words from our last lesson. The task is given in the Fig. 2.

Translate into English

Надежность -

Своевременность -

Действительный -

Отдел кадров -

Процент текучести кадров -

Корректный, аккуратный -

Сырой -

Мощный -

Производительность -

Понести расходы -

Коммуникация -

Fig. 2. The task to translate

So, the first criterion of success in this task was the speed of students' work. The second criterion was the quantity of correct answers. The results for the first criterion are shown in Fig.3.

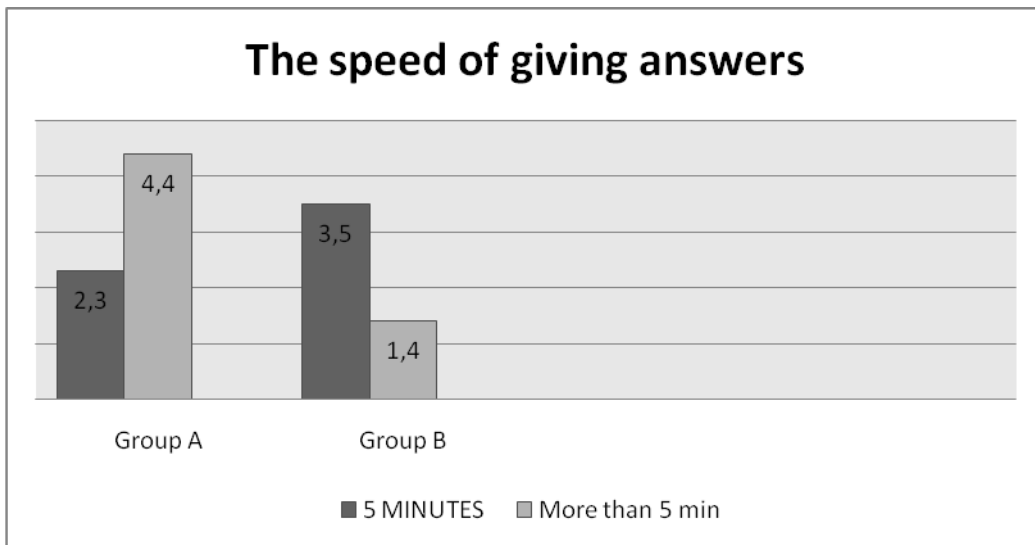


Fig. 3. The speed of giving answers

As it is evident, the Group B gave answers faster, than Group A. Then we took the cards with the students' answers and analyzed them. The results of the Group A are shown in the Fig. 4.

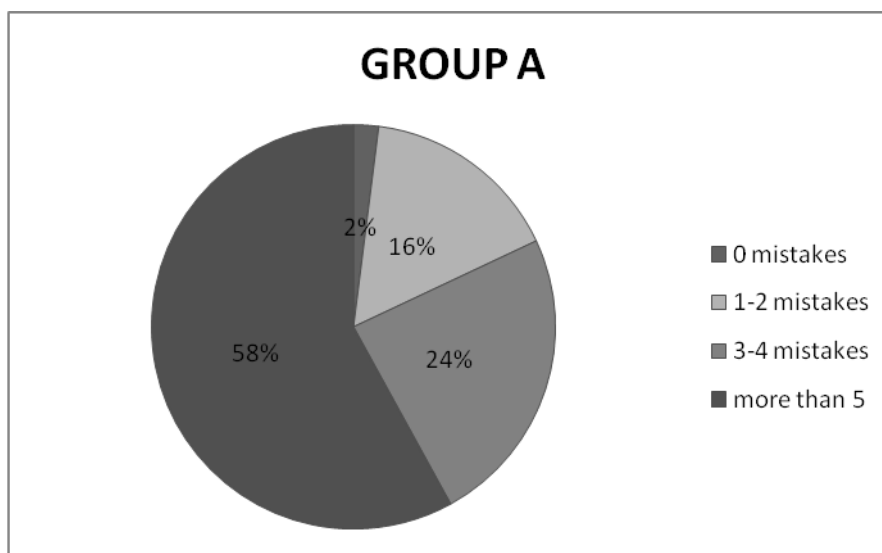


Fig. 4. The results of the Group A

The results of the Group D are shown in the Fig. 5.

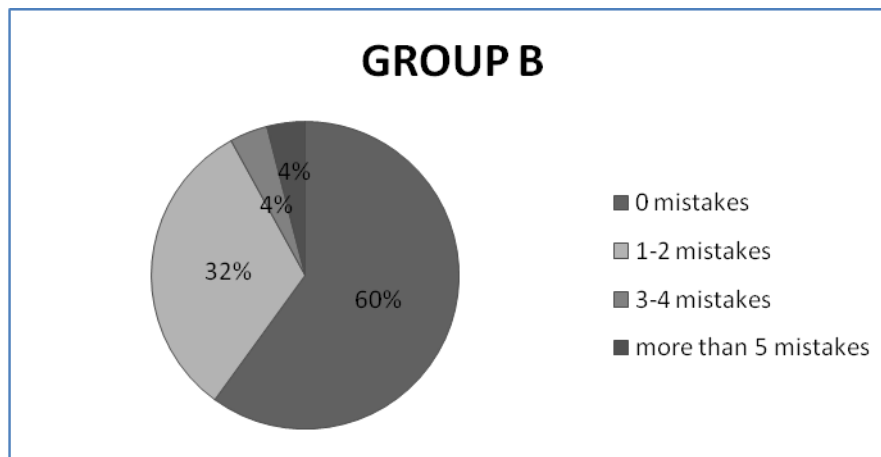


Fig. 5. The results of the Group B

Our study showed that the students from the Group A had made more mistakes in their answers than the students from the Group B. [7].

As the results showed, the cluster method is very effective way of teaching students. Assuming our research, we will emphasize the main rules of cluster method. Using this method, a teacher should: 1) allow students to speak accordingly and freely on the problem; 2) give leading questions; 3) give the time to think and realize the question.

If it is a group work, students have to know that they are members of a group, and that everyone's knowledge and opinion are important.

References

1. Anthony E. Grasha. Teaching with Style: A Practical Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Styles. 9-th Edition. Alliance Publishers, 2015. – 372 p.
2. Ermolaeva L. D. Business informatics. – Vladimir, 2014. – 60 p.
3. Jill Kerper Mora Teaching Grammar in Context. –URL: <http://coe.sdsu.edu/people/jmora/Grammar.htm#Situational> (accessed October 13, 2017).
4. Karin's ESL PartyLand Teaching Grammar <http://www.eslpartyland.com/teachers/nov/grammar.htm#Modals>. –URL: (accessed October 13, 2017).
5. Kostyaeva N. Cluster as an associative method of teaching. – The Technology. – September, 2015. – P. 14–23.
6. Meddings, L. (26 March 2004). Throw away your textbooks. The Guardian.
7. Pew Research Center: <http://www.pewinternet.org>. –URL: (accessed October 13, 2017).

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Р.Д. ХАБИБУЛЛИН,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

ANALYSIS OF THE TERMINOLOGY OF QUANTUM PHYSICS

Аннотация. Актуальность затрагиваемой темы обусловлена увеличением интереса к квантовой физике. Успехи в этой области позволят ускорить вычисления и усовершенствовать алгоритмы шифрования. Цель статьи – проанализировать статистику конкретных терминов квантовой физики, их этимологический анализ, а также, их использование в научных текстах. Ведущий подход к исследованию – сбор статистических данных и анализ. Статья может быть полезна для статистов, интересующихся научными терминами в области квантовой физики.

Ключевые слова: английский язык, квантовая физика, интернациональные слова, заимствования.

Abstract. The relevance of the article is due to the increasing interest to quantum physics. The purpose of the article is to analyze statistics of specific for quantum physics terms, their etymological analysis, as well as terms frequency in scientific texts. The leading approach to the study is collecting statistical data and analyzing. The article may be useful for people studying etymological analyzing of scientific terms and statistics of their usage.

Keywords: language, English, quantum physics, international words, borrowings.

Quantum physics is a young section of theoretical physics, in which quantum-mechanical and quantum-field systems and the laws of their motion are studied. At this moment, quantum computing is one of the promising directions of science, and like any science, it brings its terminology, concepts and terms into the language.

The relevance of this work is that the obtained results will reveal the statistics of specific for quantum physics terms usage, will conduct their etymological analysis, as well as terms frequency in scientific texts. The etymological analysis will reveal which terms are genuinely unique to

quantum physics, and which are just some kind of adaptation of a pre-existing term.

A list of quantum physics terms was provided by the University of Maryland and the National Institute of Standards and Technology [4]. No additional terms were added, the search was made based on these terms and their variations.

To obtain the terms frequency in publications, the Scopus database was used, which provides a public application programming interface (API) for requests. The interaction with the API was implemented using a developed client that matched a term from the glossary and the number of articles, as well as using the authentication key obtained for this database. It should be noted that the search was made for all possible articles of the Scopus database, without a filter for a scientific discipline. Also, the number of experiments is affected by the fact that the authentication key provided by Scopus has a limited number of uses. This reduces the opportunities for a wide study of the diverse variations. For further analysis of terms, the Oxford Dictionary [3] was used. Terms consisting of several words, words that are non-terms, proper names and others of that type were omitted.

Using the Scopus database, the following values were obtained (see Table 1). It should be mentioned, that due to the lack of filtering, these terms are used not only in quantum physics, but also in other fields. There are large amount of articles that use such kind of terms. It should also be noted that “qubit” is a basic word for quantum physics, and it is used only in 45126 articles, whereas the more complex expression “quantum simulation” is used only in 387704 articles. Most likely this term is used in articles that have only an indirect relation to quantum physics. Also on the basis of these data, the following diagram was obtained (Fig. 1).

Etymological analysis of these terms was also carried out. The result of the etymological analysis and analysis of statistics is the assumption that *plasmon*, *qubit* are the words that quantum physics has introduced into the scientific language.

Quantum term	Number of articles
Band Structure	1138616
Bardeen-Cooper-Schrieffer	128 022
Theory of Superconductivity	123469
Blackbody Radiation Shift	1601
Conduction Band	129647

Entanglement	116300
Hidden Variables	76208
Optical Lattice	291460
Parity Violation	22610
Phase-Shift Keying	24290
Photonic crystal	184307
Plasmonics	40155
Quantum Dot	302192
Quantum Hall Effect and Topological Insulators	13873
Quantum Indeterminacy	1404
Quantum Logic Gates	29702
Quantum simulation	387704
Quantum Superposition	35740
Qubit	45126
S-Wave Superconductivity	8687
Spin-dependent forces, magnetism and ion traps	56
Spin-orbit coupling	54984
Topology	739496
Unambiguous State Discrimination	2503

Table 1. List of terms and number of articles that used them

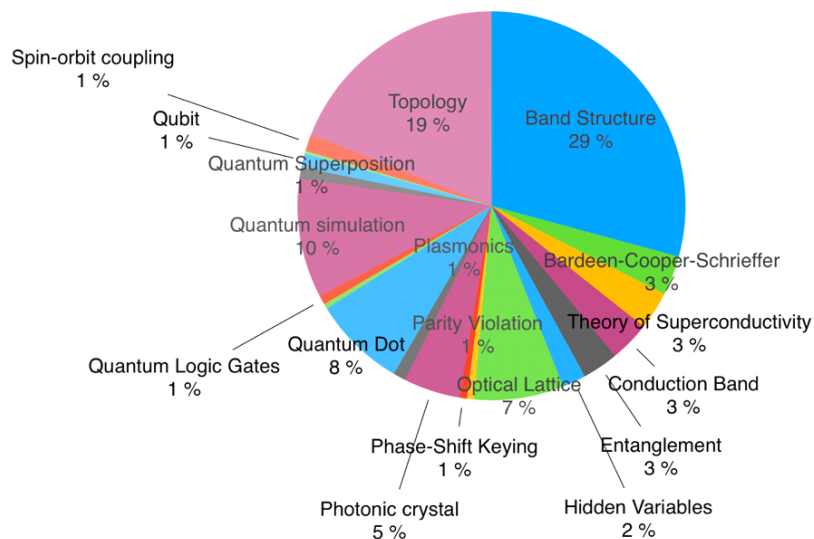


Fig. 1. Percentage of the used terms

Let's look at the origin of these words and find out which of these terms are related to quantum physics or not. The term "quantum", according to Oxford dictionary, dates back to mid 16th century, and

belongs to two sciences: physics and physiology. The term “topology” is a popular term. Is mainly related to mathematics, dates back to 19th century. The term “superconductivity” came from physics. The origin is unknown. As for the term “conduction”, there is no exact relation of the term to science in the dictionary. But the meaning of the word allows us to refer the term to physics. The term “optical lattice” is relatively young expression connected to physics, goes back to the 1990s; it means some periodic array of potential wells created by the interference of laser beams. Some quantum computers use a laser as a basis. Judging by the late date of the appearance of the term, this may mean that quantum mechanics could bring this into the language. The term “plasmonics” definitely came from quantum physics. Oxford Dictionary does not have a definition of such a word. The first mention is found in the book “Coulomb Interactions in a Degenerate Electron Gas” [2]. It means “quantum of plasma oscillation”. Even the meaning of the term refers to the science associated with quanta.

From the etymological analysis of terms it follows that most terms are borrowed from other sciences or are common words. But there are also words that were introduced by science itself, for example, *plasmon* and *qubit*. Several scientific sources were used for the study. The Oxford Dictionary was studied because it has enough words, in which there is a high chance of meeting detailed information about a lot of terms. For rare terms, open sources were used on the Internet and their sources in literature [1].

In conclusion, after analyzing the usage statistics and conducting the etymological analysis of terms, we found out that at least 2 terms were introduced into the language due to quantum physics.

References

1. Comm. Leiden: The resistance of pure mercury at helium temperatures // Commun. Phys. Lab. Univ. Leiden, 12, 1 – 1911.
2. David Bohm, David Pines: Coulomb Interactions in a Degenerate Electron Gas // Phys. Rev. 92, 609 – 1953.
3. Oxford Dictionary.–URL: <http://en.oxforddictionaries.com> (accessed November 3, 2017)
4. University of Maryland and the National Institute of Standards and Technology.–URL: <http://www.jqi.umd.edu> (accessed October 29, 2017)

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Э.Р. ГАНИЕВА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

BORROWED TERMS IN THE RUSSIAN TERMINOLOGY OF OIL AND GAS INDUSTRY

Аннотация. Данная статья посвящена анализу терминов-заимствований в нефтегазовой отрасли на предмет их происхождения. Определены принципы формирования терминов в нефтегазовой отрасли. Исследование показало, что большинство терминов было заимствовано из английского языка.

Ключевые слова: английский язык, нефтегазовая отрасль, терминология нефтегазовой отрасли, словообразование, принципы словообразования, анализ терминов, термины-заимствованные.

Abstract. The purpose of the article is to analyze borrowed terms of oil and gas industry on the subject of their origin. Principles of terms formation in oil and gas industry are defined. The research highlights that most of the terms were borrowed from the English language.

Keywords: English, oil and gas industry, terminology of the oil and gas industry, word formation, principles of word formation, terms analysis, borrowed terms.

The article deals with terms and generally the Russian oil and gas industry terminology. The study of certain domain-specific terms is one of the modern linguistic fields. Currently, the extensive knowledge of analysis of terminology and terminological system that has come a long way and have emerged recently has been accumulated.

The history of the formation of terms of oil and gas production is closely connected with the history of the development of the oil industry in Russia and is directly dependent on the formation and development of oil production theories. Let's single out three main periods of development of the Russian terminology of oil and gas production. The first period is from the ancient times until 1864 when the first oil well was drilled mechanically. The second period (from 1864 to the beginning of the nationalization of the oil industry in 1920) is determined by the beginning

of the oil boom in Russia, Britain, France and the United States, associated with the emergence of new methods and technological methods of oil production and the construction of the first long-length pipeline. Therefore, the terms of this period indicate the development of technical thought in this field. Terms of foreign origin are introduced. For example, the German root “bur” is actively used. The third period from 1920 to the end of the 40s of the XX century is connected with the radical reorganization of all spheres of the oil industry and achievements of scientific and technical thought. The world leader in oil production in the 20s of the XX century is the United States. This explains the wide influx of terms borrowed from the English language [1].

Considering the long and complex process of the formation of the Russian terminology of gas and oil production, we can assume that it uses three principles of formation: the principle based on translation of terms, the principle based on self-language resources and the principle based on unification. The first principle includes direct borrowing, calquing and translating of descriptive constructions. The principle based on self-language resources includes all methods traditionally mentioned in monographs and textbooks on terminology. These are semantic methods based on the rethinking of common lexical units and on intralinguistic borrowing of terms, various methods of term formation, including morphological and word-building methods; syntactic, consisting in the creation of terms – word-combinations. The terminology of oil and gas production arose as a synthesis of the achievements of various scientific branches such as chemistry, physics, mathematics, geology, engineering, and mining. This is the principle based on unification [1].

This article is devoted to the principle based on translation of terms, namely borrowed terms. Let’s consider borrowed terms from the oil and gas industry for the country of their origin. The relevance lies in revealing the mobility of the terminology boundaries that are changing due to the improvement of knowledge. It is also important to determine the main tendencies of terminology development.

Borrowings are adapted in the Russian language, pass the necessary semantic and phonetic change. Adaptation to the realities of the Russian language is the main feature that distinguishes borrowings from foreign words. Foreign words retain traces of their foreign language origin. Such traces can be phonetic, spelling, grammatical and semantic features transferred from one language to another as a result of language contacts, as well as the very process of transition of elements of one language to

another [3]. It is also worth noting that we did not consider the initial origin of the words in certain languages.

It takes a complex using several methods of analyzing the studied material for solving research problems. The first method is analytical. It is used to analyze scientific and scientific-methodological literature of the research topic. The second is a statistical method used for identifying the number of language units within a given terminology. The third method is historically used in the systematic-diachronic description of the actual material with the aim of establishing the features of the formation and development of oil production terminology in the Russian language. The theoretical and methodological base of the study is Russian and foreign scientists' articles in the science of terminology, word formation, and lexical semantics. The object of the study are single-component terms, included 200 units, compiled by using special literature and dictionaries [4, 5].

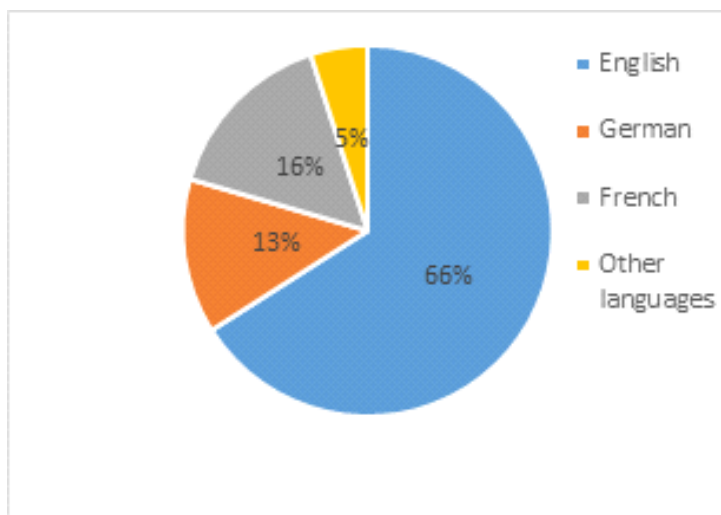


Fig. 1. Percentage of borrowed lexical units by country of origin

As terms of oil production are mainly nouns, among which a significant place is occupied by verbal nouns. The results of borrowed lexical units by country of origin are shown in Figure 1. The analysis of single-component terms has shown that most of the foreign-language terms are borrowed lexical units from the English language. This is about 66% of the selected words. For example, a *dynamometer*, *infiltration*, *collector*, *liner*, *lubricator*, *preventer*, *flooding*, *cracking*. 16% of the words are borrowed lexical units from the French language (for example, *capturing*, *logging*, *colmatage*, *filter*, *tar*, *gas*, *bauxite*, etc.), 13% of words are borrowed from the German language (*core*, *clinker*, *choke*, *sludge*,

ballistol, gasoline, coke, diesel, etc.), and 5% of the words came from other languages (for example, from Dutch *pek, bur*).

However, analysis shows that most of the terms borrowed with the process, equipment, have been replaced in due course by Russian or Russified terms: *streyner – fil'tr, eklips – machta, gazovaya repressiya – nagnetaniye gaza, fluding – zavodneniye, uipstok – otklonitel'*. But there is also the opposite phenomenon: the replacement of the Russian term (in the overwhelming majority of the composite) with foreign languages: *gazovyy pod'yomnik zhidkosti – gazlift, kontrol'naya golovka – preventer*, etc [1].

Russian linguist L. P. Krysin said: “The longer the political, economic, trade, cultural contacts between countries and peoples, the more likely a regular borrowing by one of the contacting elements of another”[2].

The borrowing of an already existing nomination together with the borrowed concept and subject is considered to be simpler and more effective. Since advanced technologies are mainly concentrated in the West, and English is international, therefore, the Russian vocabulary is replenished mainly due to Anglo-Americanisms. Therefore, a large percentage of terms borrowed from the English language is due to the fact that some of the equipment was brought from the US or manufactured according to the American standard.

As a result, we learned principles of the formation of terms in oil and gas industry and we see that most of the terms were borrowed from English.

References

1. Dumitru E. Sh. Structural and semantic analysis of Russian oil production terminology: Theses abstract of Candidate of science in philology / E. S. Dumitru. – Moscow, 2009. – 25p.
2. Krysin L.P. Linguistic borrowing as a problem of diachronic sociolinguistics // Diachronic sociolinguistics. – M: 1993. P.131 – 135.
3. Lingvisticheskiy entsiklopedicheskiy slovar'/ Chief editor Yartseva V. N. – M.: Sovetskaya entsiklopediya, 1990. – 158 p.
4. Rossiyskaya gazovaya entsiklopediya/ ed. by Vyakhirev R. I. – M.: Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya, 2004 – 527 p.
5. Tarakanov G. V. Basic terms in oil and gas processing. Quick reference. – Astrakhan: AGTU, 2011.

З.В. ГАЛИМЗЯНОВА

магистр

Казанский федеральный университет

Ф.Б. СИТДИКОВА

кандидат филологических наук, старший преподаватель

Казанский федеральный университет

КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТА С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Аннотация. Искусственные нейронные сети (ИНС) в настоящее время широко используются во всем мире для решения проблем в различных сферах. В статье рассматривается история нейронных сетей, их обучение и применение в классификации текста.

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, ИНС, компьютерная лингвистика, обучение ИНС, классификация текста, word2vec.

Abstract. Artificial neural networks (ANN) are now widely used throughout the world to solve problems in various fields. The article deals with the history of neural networks, their training and application in text classification.

Kew words: artificial neural networks, ANN, computer linguistics, training ANN, text classification, word2vec.

Before the advent of computer technologies people had to analyze texts on themselves. Very often this task was impossible because of the huge amount of data that could not be processed in proper time, the work could last for such a long period of time that by the moment of its potential completion, the task might no longer be relevant. Nowadays, in the IT age, the problem of text analyzing can be solved in a short time.

Applications of artificial intelligence methods are becoming more and more widely used in everyday human life. One of the essential and typical task in artificial intelligence (AI) is document or text classification. Categorization of different documents, (e.g. a web page, novel, media article etc.) has many applications like spam filtering, email routing, sentiment analysis etc.

In other terms classification is the problem of recognition of which of categories set a new object belongs, based on a training the set of data inclusive examples whose category is already known. For example, we can classify a given email into "spam" or "non-spam" classes, we can also assign a genre to a given fiction book, etc.

The above-mentioned problem can be solved by means of the following classification methods: the Naive Bayes Classifier [3], Decision Trees [2], Support Vector Machine (SVM) [4] and Neural Networks (NN) [1].

An artificial neural network (ANN) is a mathematical model, as well as its software or hardware implementation based on the same principles as human neural networks. In 1943, Warren McCulloch and Walter Pitts were the first to create a computational model for neural networks [6].

A neural network is a method of solving various problems in machine learning such as prediction and recognition. The network is a set of neurons aligned in a specific structure with different connections and the selected activation function. In other words, it is a graph where the edges have certain weights. Typically, a neural network consists of an input layer, a hidden layer / layers, and an output layer.

Figure 1 represents an example of a neural network consisting of one hidden layer, and an output layer having 1 value.

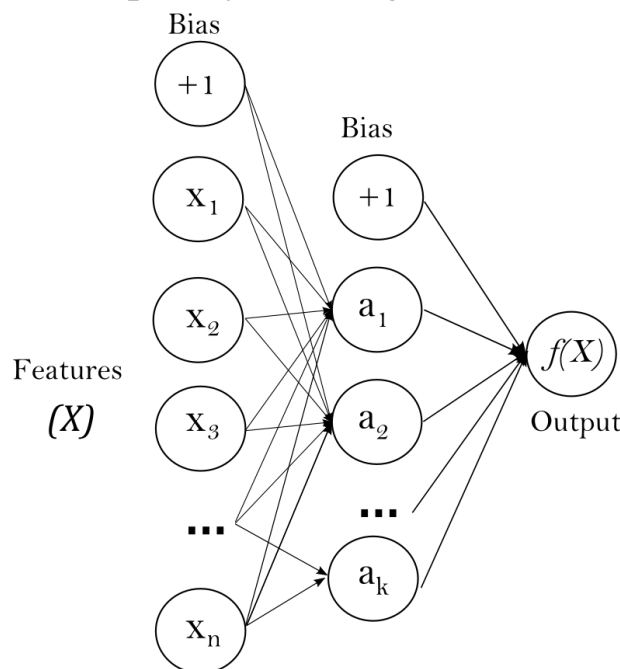


Fig. 1. Neural network with one hidden layer

There are many different ways to train ANN. ANN training is an algorithm which calculates the optimal parameters of the model (the weights and thresholds), in order for a given input to the network to produce a favored output. When the neural network is well trained, it can be used to solve practical problems.

Consider the work of the ANN which was trained on the basis of pre-trained word vectors for sentence classification problems. The word vector is a dense representation of words in a low-dimensional vector space. That is,

words or phrases from the dictionary correspond to vectors of real numbers. A simple neural network with a small tuning of hyper-parameters and static vectors provides excellent results by several criteria [5].

We use the public word2vec vectors [7] that have been trained on the base of 100 billion words from Google News. These vectors have a dimension of 300. The words that are not present in the set of pre-trained words are initialized randomly. We also use reviews of films with one sentence for each review as training and testing data [8]. Classification process includes the detection of both positive and negative reviews.

Then we extract functions for training our ANN. Thus, we find the average value of word vectors sum for each sentence of the training data [9]. We place each such vector in correspondence with the label – a positive or negative review. We train our neural network by the extracting functions and labels. Once our model is trained, we test it. The well trained ANN has an accuracy about 0.79-0.8, and it takes only 2 seconds to determine a single sentence class.

Our results complement the well-proven evidence that uncontrolled pre-training of word vectors like word2vec is an important component of machine learning for natural language processing (NLP). For example, word2vec can be used to translate text in case we have two sets of word vectors trained on two different languages. We do not need to change the source code of word2vec. Teaching the model does not depend on the language, training our vectors depends on the neighboring terms that appear in the co-occurrence window.

Machine learning models, such as ANNs, have recently achieved amazing results in many practical fields. Analyzing different kinds of texts is one of the important and common tasks.

In our paper we have described an experiment with ANN which was built on top of word2vec and achieved positive results.

References

1. Bishop C. M. Neural Networks for Pattern Recognition. – Oxford, New York: Oxford University Press, 1996.
2. Breiman L. Random Forests//Machine Learning, 45, 5 –32. – 2001. – P. 5– 32.
3. Cichosz P. Naïve Bayes classifier // Data Mining Algorithms. – John Wiley & Sons, Ltd. – 2015. – P. 118–133.
4. Cortes C., Vapnik V. Support-Vector Networks. // Machine Learning, 20 (3). – 1995. – P. 273–297.

5. Google Code Archive. Long-term storage for Google Code Project Hosting.–URL: <https://code.google.com/archive/p/word2vec/>. (accessed November 10, 2017).
6. Kim Y. Convolutional Neural Networks for Sentence Classification. – New York University. – 2014.
7. McCulloch W., Walter P. A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity // Bulletin of Mathematical Biophysics. – 1943, 5 (4). – P. 115–133.
8. Movie Review Data. – URL: <https://www.cs.cornell.edu/people/pabo/movie%2Dreview%2Ddata/> (accessed November 10, 2017).
9. Neural network models (supervised). –URL: http://scikit-learn.org/stable/modules/neural_networks_supervised.html (accessed November 10, 2017).

А.Э. ДЮПИНА,

студент

Казанский федеральный университет

А.А. АБДРАХМАНОВА,

кандидат филологических наук, старший преподаватель

Казанский федеральный университет

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА АНГЛОЯЗЫЧНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Аннотация. Данная работа посвящена вопросам перевода английских математических терминов на русский язык. Дается определение понятия «термин» и его основные характеристики, описываются два основных способа перевода: прямой и косвенный. К первому типу относятся заимствование, калькирование, дословный перевод, ко второму – транспозиция, эквиваленция и описательный перевод. В заключении приводятся особенности перевода сложных терминологических математических структур с английского языка на русский язык.

Ключевые слова: английский язык, математика, термин, слово, перевод.

Abstract. This article is devoted to the issues of translation of English mathematical terms on the Russian language. The definition of “term” and its main characteristics are given, two main methods of translation are considered: there are direct and indirect ways. The first way includes borrowing, calques, literal translation; the second way includes transposition, equivalence and descriptive translation. In conclusion, the features of terminological translation of complex mathematical structures from English into Russian are given.

Keywords: the English language, Mathematics, term, word, translation.

Расширение международной коммуникации не происходит без знания языков. Роль языка в науке очень велика: благодаря языку выражаются понятия и теоретические положения. В современной лингвистике язык науки определяется как научно-технический стиль речи. Ежедневно во всем мире появляются новые слова – термины, описывающие предметы, явления, действия и т. д.

С.В. Гринев дает следующее определение термина: «Номинативная специальная лексическая единица (слово или

словосочетание) специального языка, принимаемая для точного наименования специальных понятий» [3, с. 33].

Если рассматривать лингвистическую природу термина, необходимо отметить следующее: термин является неотъемлемой органической частью лексики литературного языка; термины могут отличаться от других слов своей большой информативностью.

Терминам присущи следующие лингвистические особенности: адекватность, однозначность (в определенной терминологии), точность, краткость, логизированность семантики, наличие дефиниции, отсутствие экспрессивности и нейтральный стилистический окрас, независимость от контекста (с допускаемыми исключениями), системность [1].

Термин отличается от обычного слова тем, что он не зависит от контекста, поскольку: 1) является членом конкретной терминологии, которая играет роль контекста; 2) может употребляться изолированно; 3) однозначен не в общей системе языка, а в пределах данной терминологии.

Во время перевода происходит сближение двух лингвистических систем: язык оригинала и язык, на который осуществляется перевод. При этом первый из них остается устойчивым и не подвергается изменениям, второй же адаптируется под оригинал.

Перед тем, как приступить к переводу, переводящему сначала необходимо провести исследование оригинального текста: оценить интеллектуальное и эмоциональное содержание, попытаться понять и восстановить ситуацию, описываемую в сообщении, определить стиль текста. Способы перевода, которые представлены ниже, можно применять как совокупности, так и в отдельности. Стоит отметить, что языковеды выделяют большее количество способов перевода, в работе же приведены лишь некоторые из них, наиболее часто встречающиеся и простые в использовании.

При переводе могут использоваться два пути: **прямой** и **косвенный** [1]. Когда перевод осуществляется легко, и к каждому слову оригинала можно подобрать эквивалентное из языка, на который осуществляется перевод: *problem* – задача, *equation* – уравнение, *triangle* – треугольник, такое явление основывается на параллельности категорий (явление структурного параллелизма), либо на параллельности понятий (явление металингвистического параллелизма). Но бывают случаи, когда в результате перевода

появляется пробел во втором языке, то есть отсутствие одного слова, которым можно выразить оригинал. В таком случае помогает парафраз: замена слова эквивалентным словосочетанием, например: *inradius* – радиус вписанной окружности, *Laplacian* – оператор Лапласа, *methodize* – приводить в систему, *midrange* – полусумма средних значений.

К способам **прямого перевода** относятся заимствование, калькирование, дословный перевод. Транспозиция, эквиваленция и описательный методы являются вариантами косвенного перевода.

Заимствование является самым простым способом перевода. Он основан на передаче слова оригинала на язык перевода с помощью фонем. Особенно часто такой способ используют при переводе названий, имен собственных: *Taylor* – Тейлор, *minor* – минор, *operator* – оператор. Несмотря на свою простоту и широкую распространенность, данный метод имеет свои недостатки. Поскольку слово было взято из другого языка, смысл его может быть искажен в языке перевода.

Часто среди заимствований можно встретить так называемых «ложных друзей переводчика», на которые стоит обратить внимание. К таким «друзьям» можно отнести слова *problem* (задача, а не проблема), *academic* (преподаватель или научный сотрудник, а не академик) и т. д.

Калькирование тоже является заимствованием, но отличается тем, что перевод осуществляется не по буквам, а по элементам (морфемам) слова: *non-recurrent* – нерекуррентный, *methodology* – методологический.

Дословный перевод означает перевод «слово в слово». При таком способе переводчику требуется следить только за соблюдением правил языка перевода, например, изменение окончаний слов или изменение порядка их следования: *Pythagorean theorem* – теорема Пифагора, *quadratic equation* – квадратичное уравнение (уравнений 2-ой степени), *Maxwell triangle* – треугольник Максвелла. Такой способ перевода не является совершенным. Например, существует такое понятие как треугольник Паскаля, переводя его на английский язык, получаем *Pascal pyramid*, однако треугольник и пирамида не являются тождественными понятиями.

Способы косвенного (непрямого) перевода

Метод **транспозиции** заключается в замене одной части речи (язык оригинала) другой (язык перевода) без искажения смысла

исходной фразы: differential – дифференциал, differential equation – дифференциальное уравнение (имя существительное перешло в имя прилагательное). Методом транспозиции следует пользоваться в том случае, если конечный оборот лучше передает смысл исходной фразы или позволяет скорректировать стилистические нюансы.

При **дословном переводе** фразы «decision problem under uncertainty» получится следующее: «решение проблемы под неопределенностью». С точки зрения русского языка данная конструкция выглядит «некрасиво», гораздо более приемлемо будет выглядеть такой вариант перевода: «проблема принятия решений в условиях неопределённости».

Метод **описательного** перевода применяется в случае, когда в языке перевода отсутствует ситуация, описываемая языком оригинала, и ее необходимо заменить аналогичной. Иными словами, перевод осуществляется путем описания слова (словосочетания) или его объяснением: decimal geometric sequence – геометрическая прогрессия со знаменателем, равным корню n -й степени из 10.

Перевод сложной терминологической структуры

В математической литературе довольно часто встречаются термины, состоящие из нескольких слов, которые нуждаются в правильном переводе. Примеры таких структур уже приводились выше. Для понимания техники перевода произведем пошаговый перевод термина decimal geometric sequence.

Шаг 1. Выявление ключевого слова – КС (ядра), левого и правого определений: sequence – ядро; geometric, decimal – левые определения.

Шаг 2. Перевод КС, как основополагающего элемента структуры: sequence – последовательность.

Шаг 3. Перевод основного элемента группы (КС) совместно с первым левым определением (ЛО₁). Такое определение является наиболее близким для КС. В этом случае задается вопрос: какая прогрессия? Важным моментом является согласование частей речи (существительного и прилагательного для данного примера): geometric sequence – геометрическая прогрессия.

Шаг 4. Осуществление дальнейшего перевода уточняющего слова ЛО₂ совместно с КС и ЛО₁. Ставится вопрос: какая именно геометрическая прогрессия: decimal geometric sequence – геометрическая прогрессия со знаменателем, равным корню n -й степени из 10. Для данного термина перевод закончен, однако для

более распространенных терминологических конструкций будет проделано большее количество шагов. На основании проделанных выше шагов можно сделать вывод о том, что перевод сложных терминологических структур осуществляется от ключевого слова к последнему из определений. Как правило, последнее определяющее слово придает термину более узкое значение, конкретизирует его. Ещё один пример, это перевод термина *integral invariant sequence*. Данный термин состоит из трёх слов, называющих предметы: *integral* – интеграл, *invariant* – инвариант, *sequence* – последовательность.

Для верного перевода необходимо понять, какое слово является ключевым. Лингвист, не владеющий математическим аппаратом, может ощутить трудность перевода данного термина. Но человек, углубленный в математику, сразу сможет понять, что речь идет об интегрально инвариантной последовательности. В данном случае осуществить перевод можно только понимая предназначение термина.

Литература

1. Бархударов Л. С. Язык и перевод: Вопросы общей и частной теории перевода/Л. С. Бархударов. – М.: Международные отношения, 2005. – 240 с.
2. Борисова Л. И. Лексико-стилистические трансформации в англо-русских научно-технических переводах. / Л. И. Борисова. – М.: ВЦП, 2003. – 168 с.
3. Гринев-Гриневиц С. В. Терминоведение учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. В. Гринев-Гриневиц. – М.: Издательский центр «Академия», 1993, 2008. – 304 с.

Е.В. МАРТЫНОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

Н.А. МИХЕЕВ,

студент

Казанский федеральный университет

П. ПИТТАКАРАС,

преподаватель

Университет Никосии

THE INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON WORD FORMATION IN THE ENGLISH LANGUAGE

Аннотация. Статья посвящена проблеме образования новых слов в Английском языке в условиях, созданных современными информационными технологиями. Неологизмы являются неотъемлемой частью любого современного языка, однако, наибольшее их количество приходится именно на Английский язык, в виду его распространённости. В статье описываются причины появления неологизмов, влияние современных технологий на темпы их появления и быстроту их распространения.

Ключевые слова: неологизм, информационные технологии, словообразование, общение, медиа, социальные медиа, английский язык.

Abstract. This article is devoted to the problem of word coinage in English language in the current environment, dictated by modern information technologies. Neologisms represent an essential part of any modern language and the greatest number of them tends to originate in the English language environments, due to the spread of the latter. The article highlights reasons of word coinage and an influence of modern technologies on their emergence rates and the pace of their spread.

Key words: neologism, information technologies, word formation, communication, media, social media, the English language.

No matter the language, human beings use it in the same essential way – to communicate and pass information. As the time passes, the more and more functions, objects and phenomena are discovered and all of them do need to be described verbally, in order to keep communication as informative and efficient as it is possible. That is where neologisms come into play.

The word "neologisms" mainly refers to recently coined or isolated terms, words and phrases that have not yet made it to mainstream language, although are in the process of entering common use. The word derives from two Greek words *νέο- néo-*, "new" and *λόγοςlógos*, "speech". Neologisms tend to be created by combining already existing words together, or by giving words new and unique suffixes or prefixes. New meanings, given to already established words are also considered to be neologisms [5].

Neologisms are an essential and inevitable part of any language's development process as they keep the language relevant and up to date. The English language alone is constantly picking up neologisms at the rate of around 5,400 new words a year, 1,000 of which makes it to the print [3]. Development and implementation of various computer and, particularly, web technologies have played a major role in this process. In the recent years, technological development has become one of the two main neologism drivers, culture being the other one [4]. Along with the development of information technologies grows the coverage and influence of media and, most importantly, social media which is responsible for the emergence of computer-mediated communication (CMC), which is named Netspeak. In the environment of such an open internet access as we may observe in the modern days, the language changes so quick that if a netizen falls out of this environment or just fails to follow new emergencies, one experiences difficulties in understanding new information. It would also affect one's online and offline communication, since newly coined words are often preferred by others, being more descriptive and precise. Netspeak neologisms often find their way into mainstream language and thus one must put effort into keeping their vocabulary relevant and non-obsolete.

Throughout the day an average person may encounter neologisms whilst reading a newspaper or listening to a broadcast and, due to neologisms' timeliness, dictionaries tend to be of no use and thus one ends up seeking for the meaning of the word online, which is where the word has, most likely, originated.

The current most popular source of definitions for words that originate and live within the web is a multilingual website called "Urban dictionary", which currently is the 476th most popular website worldwide, according to a respected statistics service "Alexa" [7]. An article posted by "The New York Times" in January 2014 claims that at that time the website has already had more than 7 million definitions of words, acronyms and phrases listed on it, and more than new 2,000 definitions were added on a daily ba-

sis. Ever since its creation in 1999, it has become an archive of all the new words and phrases of the still-forming culture of social media. Its usefulness and significance are vividly highlighted by the numerous known cases of when it has been used for reference not only within media sphere, but also by judges in court to figure out and define the latest slang [1; 2]. To estimate an amount of new words which have originated online, refer solely to information technologies and have made it to the mainstream language, we will solicit statistics from a website called "Word Spy" [8] and concentrate our attention on the number of tags and words, marked with those tags, devoted to "Computer" category.

The "Computer" category of the mentioned website consists of the following tags:

- blogging
- communications
- computers
- data
- email
- games
- hacking
- hardware
- internet
- jargon
- networking
- privacy
- programming and software
- security
- social networking
- spam
- wireless

With a total of 17 tags it is the second most tagged category of the website, with the top tagged category being "Culture", which has almost twice as many (32) (as of 30.10.2017) in total. The "Computer" category has 970 registered words with the '*internet*' tag being the most popular (228 words). This number also makes it the second most contributed category of the website. It is necessary to point out that other categories were also affected by information technologies and thus contain words which have a direct connection to them as well. To name a few, the word "*webroom*" is tagged as "*retail*" in "Business" category and has the following definition: "*to use the web to research a product and to then purchase the*

product in an offline store" and it does clearly represent the way information technologies changed the way some people choose to do their shopping. Under the "jobs" tag in the same category there is a phrase "gig economy" defined as: "the economic sector consisting of freelancers who take on a series of small jobs, particularly when those jobs are contracted online using a website or app", which describes a whole vast market of jobs, made possible by the convenience and interconnectivity that the Internet has brought to masses.

In order to stop being considered a neologism, a word must become familiar to a significant portion of the language's users and be accepted and seen as if it has always been valid. Such process may take up to fifteen or twenty years, although it must be mentioned that currently there is no universally accepted measure and the period varies from word to word [6].

To conclude, it is necessary to point out the significance of neologisms in the modern society. Each day the world changes in a thousand of unpredictable ways. And in order to keep up with the world, to describe it thoroughly, the language must also change. With the world being as connected as it is today, those changes go rapidly and, thanks to the information technologies, we have the means to progress with it.

References

1. A Lexicon of Instant Argot. – URL: <https://www.nytimes.com/2014/01/04/technology/a-lexicon-of-the-internet-updated-by-its-users.html?ref=technology> (accessed October 31, 2017).
2. For the Word on the Street, Courts Call Up an Online Witness. – URL: <http://www.nytimes.com/2013/05/21/business/media/urban-dictionary-finds-a-place-in-the-courtroom.html> (accessed October 30, 2017).
3. How new words are born. – URL: <https://www.theguardian.com/media/mind-your-language/2016/feb/04/english-neologisms-new-words> (accessed October 27, 2017).
4. McDonald, L. J. (2005). The meaning of e-: neologisms as markers of culture and technology.
5. Neologism. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Neologism> (accessed 27.10.2017).
6. Neologism. – URL: <http://www.yourdictionary.com/neologism> (accessed October 31, 2017).
7. Urbandictionary.com. Traffic Statistics. – URL: <https://www.alexa.com/siteinfo/urbandictionary.com> (accessed October 31, 2017).
8. Word Spy. – URL: www.wordspy.com (accessed October 29, 2017).

А.Н. МАХМУТОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

О.А. БЕДРИН,

студент

Казанский федеральный университет

Д.А. САДЫКОВ,

студент

Казанский федеральный университет

SEMANTIC ENCRYPTION – ALGORITHM ANALYSIS AND PERSPECTIVES OF USING

Аннотация. В данной статье приводится определение семантического шифрования, показывается пример алгоритма, иллюстрируется ход его работы, рассматривается показатель криптоустойчивости приведенного алгоритма, а также анализируется перспектива его практического применения в различных сферах информационного пространства.

Ключевые слова: текст, семантика, шифрование, алгоритм, криптоустойчивость, прототип.

Abstract. This article provides a definition of semantic encryption, shows an example of the algorithm, illustrates the course of its work, considers an indicator of crypto-security of given algorithm, and analyzes the perspective of its practical use in different areas of the information space.

Keywords: text, semantics, cipher, encryption, algorithm, crypto-security, prototype.

For many years humankind have used ciphers and encryptions to protect their interests and social environment. Nowadays there exist many techniques to hide the information which must be seen only by a certain number of people that the author has chosen. This article introduces a specific algorithm that, in the context of standard encryption systems, works in a different way. The term *semantic encryption* implies an algorithm that consumes the input text and consequently returns a different text, which, if consumed as the input, will be the same as the first input. What is more, both text will always belong to different functional-semantic types of speech (e.g. narration, description or reasoning). Concurrently the texts in the algorithm will be logical, coherent and grammatically correct.

At the initial stage, the algorithm prepares the database (Fig. 1) that is used to store messages, ciphers (encrypted messages) and cipher pairs. In this connection there are two moments requiring further explanation. These are columns “hash” and “identifier_fg” in the tables of Fig.1 and a “cipher pair”.

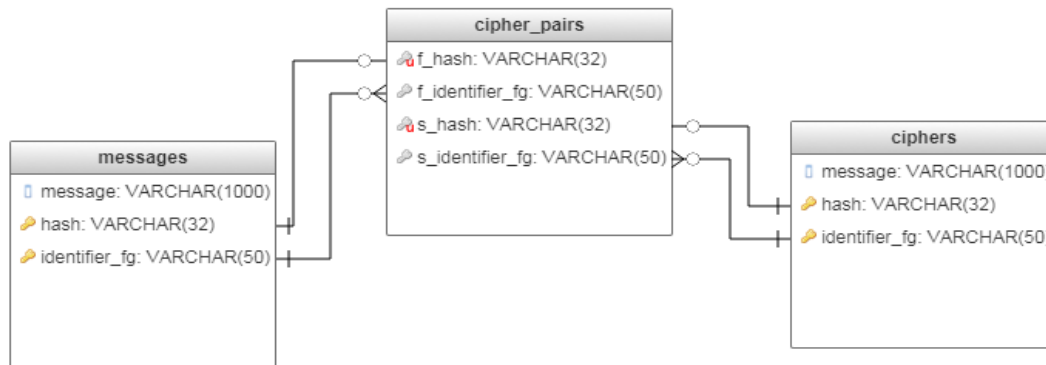


Fig.1. Database (VARCHAR(n) - text string with length n)

Hash and so-called “identifier of functional group” (“identifier_fg”) is the unique pair or the primary key for all texts in the database and use of it can help the algorithm see the difference between the texts. Also this pair guarantees that both input and output texts will be completely different. Computing this pair is the purpose of these two sub-algorithms: hash-function and text classifier. Cipherpairs are connections between messages and ciphers.

At the next stage all the ciphers in the system with already calculated primary keys are loaded in database. The third step features encryption and decryption of the text. Encryption includes the following steps: calculating the primary key for input and loading it into database; calculating the specific primary key of output according to condition that both texts (input and output) must not be the same; recording the primary keys of the input and output in Cipher Pairs table. And the final step is receiving the output via output primary key from the table of Cipher Pairs. Decryption involves only three steps: calculating the primary key of input, addressing to the cipher pairs table and receiving the primary key of output and acquiring the output via the primary key that obtained at the previous step.

In this system *Naive Bayes classification algorithm* (NBC) [1] is used as a classifier. It perfectly suits for the system because the NBC

works only with the assumption that all categories are independent. And in the context of the system these categories are groups functional semantic types of speech.

From this perspective the question that has to be answered is how the classifier is working with sentences, if the concept of NBC is based on probability and probability itself is a number between one and zero. It is done via tokenization of the text including calculation of probabilities of relation to some specific category. Thus, through the classification of the input messages the system will always know that these texts are completely different.

Cryptographically strong semantic algorithms are usually based on resistance to cryptanalysis and computing capabilities on matching encryption key by enumeration. Nowadays production algorithms of symmetric and asymmetric cryptography as Rijndael and Rivest-Shamir-Adleman are high resistant to cryptanalysis and cannot be hacked because they are based on mathematical one-sided operations, as factorization of the product of two large prime numbers, which needs exponential time on matching initial numbers before application operation. This reality excludes hacking algorithm logic methods. The only one way to decrypt any algorithms is to make a brute-force attack, which implies on attack when the attacker enumerates all possible encrypting key variants which requiring huge computing. For this reason, modern crypto algorithms use encryption keys with high length that provide incredibly enormous volume of calculation operations.

The link between changing encryption key length and changing computing operation volume is usually exponential, so there is an ability of unlimited increasing key length after rising computing power. Semantic algorithms introduce a new way of cryptography forcing the attacker to detect the existing encrypted message inside the text before starting brute-forcing of the encryption key.

Detecting traces of application semantic encrypting cannot be based on mathematical methods of cryptanalysis. A human or a special semantic neural networking can detect traces with small probability. This way creates an ability to apply semantic encryption two times and after decrypting by attackers the first encryption, the initial text will be undetectable.

Semantic algorithms were not so common in the past compared to traditional ones due to their specifics of encryption process, since the most important task is to create a new text providing the initial text inside itself with an alternative semantic idea having semantic integrity. Nowadays

computing abilities allow using this type of encrypting. Analysis of semantic algorithms issue in this work was based on *Communication Theory of Secrecy Systems* by Claude Elwood Shannon [2].

References

1. Developing a Naive Bayes Text Classifier in JAVA. – URL: <http://blog.datumbox.com/developing-a-naive-bayes-text-classifier-in-java/> (accessed October 19, 2017).
2. Shannon C.E. *Communication Theory of Secrecy Systems* / C.E. Shannon //Bell System Technical Journal. – 1949. – Vol. 28. – No. 4. – P. 656–715.

А.М. МУБАРАКШИНА,

*кандидат филологических наук, старший преподаватель
Казанский федеральный университет*

Н.В. КОНСТАНТИНОВ,

*студент
Казанский федеральный университет*

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Аннотация. Статья посвящена особенностям употребления наиболее распространенных физических терминов в английском языке. Назначение специальной лексики – передача научной информации, что наделяет данного рода вокабуляр рядом специфических черт. Обосновывается употребление тех или иных лексических эквивалентов в зависимости от специфики научной статьи.

Ключевые слова: лингвистика, английский язык, текст, перевод, лексика, слово, термин, физика.

Abstract. The article is devoted to peculiarities of the use of the most common physical terms in the English language. The appointment of a special language – transfer of scientific information, which makes this kind of vocabulary a number of specific features. Explains the use of certain lexical equivalents in accordance with the nature of a scientific article.

Keywords: the English language, Mathematical sciences, international words, borrowings, Information technologies, translation.

Для описания системы специальных обозначений и знаков используются термины: языки для специальных целей (Language for Specific Purposes, LSP), метаязык, специальная лексика и терминология. Термин «языки для специальных целей» был заимствован у англоязычных авторов, разрабатывавших данную концепцию: П. Робинсон (P. Robinson), Дж. Свейлз (J. Swales), Т. Хатчинсон (T. Hutchinson), А. Уотерс (A. Waters), К. Хайланд (K. Hyland) и др. Одним из видов языков для специальных целей является метаязык, под которым понимается «язык, средствами которого проводится описание и последующее исследование свойств другого языка, выступающего по отношению к первому объектом его исследования» [1, с.65]. В специальную лексику входят термины и профессионализмы. Специальная лексика обладает рядом специфических черт, которые

непосредственно связаны с целью использования языков для специальных целей: выполнять назначение языкового инструмента в профессиональной коммуникации. Следовательно, разница между специальной лексикой и общелитературной заключается в функциях.

Так, термин *скорость* обозначает векторную физическую величину, характеризующую быстроту перемещения и направление движения материальной точки в выбранной системе отсчета. Когда хотят сказать лишь о быстроте перемещения материальной точки без учета направления движения, то используется термин *модуль скорости*, однако в обиходе слово *скорость* используется в обоих случаях, похожая ситуация наблюдается и в английском языке, где данный термин имеет два перевода: *speed* и *velocity*. Слово *speed* обозначает скалярную величину, то есть модуль скорости, *velocity* – векторную, то есть вектор скорости. Как пишет автор статьи *Difference between velocity and speed* на сайте www.differencebetween.net, *velocity* и *speed* часто неверно используются как взаимозаменяемые. Для обывателя нет большой разницы в их употреблении, так как оба слова имеют схожую сферу употребления. Однако, когда человек входит в мир физики, различия между *velocity* и *speed* становятся действительно очень важными. Термином *speed* обозначается скалярная величина. Это означает, что при измерении важна величина, сила или количество предмета. Термин *speed* обозначает то, как быстро движется предмет, а не в каком направлении. *Velocity* – это векторная величина. Это означает, что важно не только значение величины, но и направление ее движения [3].

Так, согласно данным сайта www.corpus.byu.edu термин *speed* употребляется чаще, чем *velocity* (7382 против 897 совпадений среди всех статей):

*Since charged particles rarely travel close to the **speed** of light we may conclude that the magnetic forces are by orders of magnitude smaller than the electric forces* [2].

*Wind **velocity** and force are both local vectors, i.e. vector measured at a given point in space* [2].

Это может быть связано как с тем, что слово *speed* используется для обозначения скорости, где не имеет особого значения направление движения предмета. Если обратиться к книге *Fundamentals of Physics* за авторством Jearl Walker и Robert Resnick [6, с.1–18], то можно увидеть, что термин *velocity* в данной книге употребляется чаще, потому что в контексте подразумевается именно векторная величина, термин *speed*

используется лишь для обозначения модуля средней скорости и модуля мгновенной скорости.

Похожая ситуация наблюдается и с термином *луч* (например, луч света), который также имеет два перевода в английском языке: *beam* и *ray*. Термин *ray* обозначает линию, вдоль которой переносится световая энергия, применимо лишь к лучам света. Представляет собой модель, упрощающую изучение хода света через оптические приборы и исследование таких явлений как дифракция, дисперсия и интерференция. Термин *beam* обозначает проекцию движущихся частиц или волн, он используется не только в оптике, но и в других разделах физики. Если о луче говорят как о *beam*, то к нему становятся применимы такие понятия, как длина волны, амплитуда и фаза волны, толщина луча (что не применимо к термину *ray*).

Согласно статье *Difference between ray and beam* сайта www.differencebetween.com, слова *ray* и *beam* на первый взгляд могут обозначать тождественные вещи, однако эти термины ведут к двум разным явлениям. *Beam* – это тонкая проекция частиц или волн. *Ray* – это гипотетический поток света. *Beam* имеет конечную ширину, и его можно наблюдать физически. *Ray* – это понятие, которое невозможно наблюдать физически, и *ray* имеет нулевую ширину. *Ray* употребляется, когда говорят о потоке света, а *beam* используют как при описании волн, так и при описании частиц [4].

Немного сложнее обстоят дела с использованием термина *движение*, который имеет два близких по значению аналога в английском языке: *motion* и *movement*. Опираясь на данные статьи *Difference between the terms motion and movement* на сайте www.arj.no, а также на статью *Motion and movement* на сайте www.slideshare.net, мы пришли к выводу, что слово *movement* обозначает изменение положения тела в выбранной системе отсчета, а *motion* – изменение положения тела с течением времени в выбранной системе отсчета. Первое слово чаще используется в повседневной речи, второе — в научных и научно-популярных статьях, особенно по физике. Согласно данным сайта www.corpus.byu.edu, термин *movement* употребляется чаще, чем *motion* (3153 против 956 совпадений) среди статей в разделе ACADEMIC, что неудивительно, ведь термин *motion* применяется в большей степени в механике, где рассматривается движение с течением времени, а слово *movement* является более общеупотребительным.

The nature of the movement of particles by the wind in deserts has been closely investigated by Bangold (1941) [2].

The book by Nowacki (1975) gives a very thorough account of thermoelastic effects which become important at high frequencies, as in wave motion [2].

Сопоставив случаи и специфику употребления базовых физических терминов, можно предположить, что на выбор тех или иных синонимичных вариантов в англоязычных научных статьях обусловлен рядом факторов:

- оттенком лексического значения, который влияет на интерпретацию научной информации;
- преимущественной частотой употребления одного термина в авторитетных источниках, что ведет к менее частому использованию другого; выбор не влияет на интерпретацию информации;
- целью избежать лексических повторов при написании статьи, когда выбор не влияет на интерпретацию информации.

Практическая значимость данной работы заключается в использовании отобранного материала при изучении физики в английских гимназиях, а также при составлении англо-русского словаря физических терминов.

Литература

1. Комарова А.И. Функциональная стилистика: научная речь. Язык для специальных целей (LSP). М.: Едиториал УРСС, 2004. –192 с.
2. British National Corpus (BYU-BNC).– URL: <http://corpus.byu.edu/bnc/> (Дата обращения 15.05.2017).
3. Difference Between Velocity and Speed. – URL: <http://www.differencebetween.net/science/difference-between-velocity-and-speed/>(Дата обращения 15.05.2017).
4. Difference Between Ray and Beam. – URL: <http://www.arj.no/2011/10/02/difference-between-the-terms-movement-and-motion/> (Дата обращения 15.05.2017).
5. Difference Between Movement and Motion. – URL: <http://www.differencebetween.net/science/difference-between-ray-and-vs-beam/> (Дата обращения 15.05.2017).
6. Walker J. Fundamental of physics / J. Walker, R. Resnick. – Cleveland State University, 2011.14 – 18 p.

УДК 811.93

М.Г. ПРОХОРОВА-МАЛЯСОВА,

студент

Казанский федеральный университет

А.Д. ПАВЛОВА,

студент

Казанский федеральный университет

Е.В. МАРТЫНОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

IMPORTANCE OF ENGLISH IN GAME DEVELOPMENT: INSIDE

Аннотация. В своей работе мы показали необходимость использования английского языка в сфере разработки игр. Нашей целью стало выявление и доказательство тесной связи языка и создания игр. Говоря об актуальности, наша работа, безусловно, соответствует этому критерию. Прежде всего, мы опирались на личный опыт, полученный в ходе прохождения практики на базе лаборатории по разработке игр. И именно на основе опыта мы вынесли для себя множество полезных вещей, которые помогли в написании данной статьи.

Ключевые слова: разработка игр, английский язык, информационные технологии, язык, знания, изучение.

Abstract. In our work, we have shown the need for the use of English language in the field of game development. Our goal was the identification and proof of the close relationship between language and creating games. Speaking about the relevance, our work certainly meets this criterion. First of all, we relied on our personal experience gained during the practice in the game development lab. And exactly on the basis of experience we derived a great number of useful tips that undoubtedly helped in the writing of this article.

Keywords: game development, English, information technologies, language, knowledge, learning.

It is difficult for a modern man to imagine a world without information technology. Social networks, gadgets – all of this have become an integral part of our lives. Thus, the development of computer science has led to the development of programmed training. Due to the innovative interactive technologies have made it possible to experiment and move into a

different reality with more efficiency, visibility and less cost. In a virtual environment, you can simulate any material-world laws without having to spend any real material. So, there is not needed a real laboratory to carry out any experiments. It is sufficient to recreate their computer models and take some action on them in an interactive environment.

A vivid example of the use of computer technologies for the processing of specialized skills is all kinds of simulators, 3d modeling programs. Computer simulators, programs to create 3d space have found applications in many areas. They save a big amount of time and resources spending on doing some work. In the virtual version, as compared to the reality where we exist, everything is possible! Here we can create a variety of colorful landscapes, incredible characters that are only present in our vivid fantasies, unprecedented layouts of houses, and more. The art of Computer graphics is actively developing and keeping pace with modern humans and given the pace of its development, it is impossible to deny its importance and relevance to our time [1].

It is not a secret that English is the language of the international level and since the development of games is taking place on a global scale, it is important to note the need to use English, which is the language the programs are created first in.

Since IT is a rapidly evolving environment, information is outdated and quickly became meaningless. Studies have been conducted to show that English-speaking programmers have a great advantage over others. They solve debugging problems more quickly, are more efficient with the operating system and documentation, and more than 60 percent of the information on the World Wide Web is written in English. It was American engineer John Mauchly who created the first computer machine, and global corporations such as IBM, Apple, and Google were invented and written in English. Proficiency in English is the key to further development and improvement.

To uncover our work, we decided to build on the knowledge we received in the laboratory, on the basis of which we successfully completed the summer practice of game development.

In short, the Digital Media Lab is based on the creation of various games and additions to them. The laboratory is constantly evolving, actively incorporating the latest technologies into its own projects.

The main areas of the laboratory's activities include:

- Development of computer, mobile and web games;
- Visual simulation of production processes;

-Cultural and historical reconstruction with elements of the augmented reality (virtual museums);

-Projects using Oculus Rift, Kinect, Nettlebox.

The laboratory also trains students in the high School of Information technology and Systems in the following areas:

-Development of games using Unity, Unreal Engine;

-Creation narrative and game design;

-Study of sound theory and its processing;

-Creation of artistic graphics, as classical methods and as well digital applications;

-Learn the basics of 3d animation, modeling, creating effects with Autodesk Maya Technologies, Blender, Foundry Nuke.

The laboratory is currently working on several large projects, some of which have been partially presented to the public [2].

In practice, we got so much useful information and have become more aware of the mechanisms inside this sphere. In fact, the process of game development itself contains a series of steps that need to be given maximum attention. It's an entire structure, each branch of which is anchored to a special person.

And now to the point. How are the Games development laboratory and the English language linked? Directly. The reason is that the professional programs that make it possible to design models, write code and etc. are mostly made in that language. Therefore, without basic knowledge and understanding of English language foundations, the process of creating games will be much more time-consuming.

In addition, there are a great number of annual events, which are related to presentations of the newest games, different platforms and others. And the surest way to move your own games is to make them public. That is, first and foremost in English. And in our view, this is the most vivid proof of the exceptional role of English in the development of computer games. In the course of our practice, we have experienced how important it is to own a language and how it becomes easier to develop a game. In the same way, the importance of the English language in this area was finally ascertained. Of course, this is only a small fraction of the scale that covers the use of English. IT is an incredibly large area of information technology, and it is going to take a lot of time to thoroughly study the application of the language in all its areas. Nevertheless, we can unhesitatingly say that one of them has been taken up. Moreover, we have not only acquired a

great deal of experience in the game development, but have also raised our own level of language in this area.

References

1. Effectiveness of the application of modern pedagogical technologies in the educational process. –URL: <http://www.informio.ru/publications/id521/Rezultativnost-primenenija-sovremennyh-pedagogicheskikh-tehnologii-v-obrazovatelnom-processe> (accessed October 22, 2017)
2. Digital Media Lab description. –URL: <http://kpfu.ru/itis/postuplenie-v-itis/dokumenty/digital-media-lab> (accessed October 23, 2017)

Л.Р. САКАЕВА,

*доктор филологических наук, профессор
Казанский федеральный университет*

Л.В. БАЗАРОВА,

кандидат филологических наук, доцент

*Набережночелнинский институт (филиал) Казанского федерального
университета*

Е.В. КУЗНЕЦОВА

кандидат философских наук, доцент

*Набережночелнинский филиал Университета управления «Традиции,
инновации современного бизнеса»*

ФРЕЙМОВАЯ СТРУКТУРА ПОНЯТИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

Аннотация. Данная статья посвящена изучению фреймовой структуры основных семантических групп терминов нефтехимической промышленности. Цель исследования состояла в объединении английских нефтехимических терминов, представляющих одну большую семантическую группу во фреймы, передающие обобщенные понятия на русском языке, в их детерминологизации и выявлении различий. Материалом для исследования послужили термины, выделенные в ходе сплошной выборки из научно-технических текстов нефтехимической промышленности, в количестве 60 единиц. В результате удалось построить иерархическую структуру субфреймов, от наиболее широкого понятия к наиболее узкому.

Ключевые слова: фрейм, субфрейм, нефтехимическая промышленность, термин, понятие, терминологическая единица.

Abstract. This article is devoted to the study of the frame structure of the basic semantic groups of terms in the petrochemical industry. The aim of the study was to combine English petrochemical terms that represent one large semantic group in frames that convey generalized concepts in Russian, in their determinological analysis and in identifying differences. As the material for the study there were taken terms, singled out by a continuous sample of scientific and technical texts of the petrochemical industry, in the amount of 60 units. As a result, it was possible to build a hierarchical structure of subframes, from the broadest concept to the narrowest one.

Keywords: frame, subframe, petrochemical industry, term, notion, terminological unit.

Фреймы основных понятий области нефтехимической промышленности, выраженные терминологическими единицами, представляют собой широкое понятие, которое имеет несколько английских семантически неоднородных эквивалентов. При определении принадлежности анализируемых лексических единиц к разряду терминов целесообразно руководствоваться следующими критериями разграничения: 1. Нормативность профессионального употребления. 2. Присутствие чёткой связи с определённым понятием из системы понятий специализированной области. 3. Номинативность[1].

Выбранные лексические единицы относятся к терминам, что подтверждается использованием их в данной функции в письменных источниках научно-технической направленности, в частности в текстах нефтехимической промышленности, соответствием норме профессионального использования, отсутствием экспрессивной окраски. Наиболее многочисленными по количеству слов являются фреймы, которые группируются вокруг ключевых для нефтехимической отрасли понятий, таких как «скважина», «продуктивная скважина», «непродуктивная скважина», «пластовая нефть», «бурение», «переработка нефти». Стоит отметить, что по своему виду данные термины являются внутриязыковыми, то есть сформированными путем использования американских диалектических слов английского языка. Появлению и распространению терминологических единиц, которые объединены в один фрейм, способствовали неравномерный темп развития науки и необходимость разграничить родственные понятия. Это можно объяснить необходимостью более точно определить, конкретизировать и разграничить отличающиеся в некоторых аспектах понятия нефтехимической отрасли.

Таким образом, фрейм «продуктивная скважина», из которой был получен приток углеводородов, может быть назван: «bearcat» (скважина с трудными условиями эксплуатации); strongwell («скважина с высоким уровнем жидкости»). Если дебит скважины – количество нефти, поступающей из скважины в единицу времени, то нефтяная скважина в этом случае имеет, по крайней мере, три наименования: gusherwell (нефтяной фонтан); breathingwell («неуправляемая скважина»); blowingwell («самоизливающаяся скважина»). Газовая скважина с высоким дебитом обозначается фреймами: sprouter (открытый нефтяной фонтан); roarer (фонтанирующая газовая скважина)

Тогда как результативную скважину, выделяющую маленькое количество нефти, можно обозначить термином «teaser». Присутствие фрейма «продуктивная скважина» в американской нефтехимической отрасли обуславливается необходимостью разграничения разного эксплуатационного потенциала нефтяных месторождений, подчеркнуть различия широкоиспользуемых слов путём выявления нюансов их использования. Для обозначения фрейма «непродуктивная скважина» использованы термины «dryhole», «duster», «stinker» и «saltedwell» [2]. Имея понятийную близость, данные терминологические единицы семантически неоднородны.

Для обозначения фрейма «поисковая скважина», которую бурят для предварительной оценки количества газа и нефти в ней, используются следующие термины: «wildcat»; «semiwildcat»; «blue sky exploratory well»; «new-pool wildcat» [2].

Фрейм «разведочная, или поисковая скважина на новой территории», относится к сфере геологии и указывает на то, что бурение данного месторождения производится для установления ее нефтегазоносности, поскольку необходимые исследования не были проведены. Термины «wildcat» и «blue sky exploratory well» подходят под это описание. Фрейм «разведочная скважина, пробуренная рядом с нефтегазовой залежью», указывает на то, что, в отличие от первого фрейма, рабочие обладают достаточной информацией о данном месторождении. Найдены следующие термины «semiwildcat» (эксплуатационно-разведочная скважина) и «new-pool wildcat» (эксплуатационное месторождение, нацеленное на открытие новой залежи рядом с уже используемой скважиной или на другом структурном этаже).

Таким образом, разведочные месторождения можно охарактеризовать разным нефтегазоносным потенциалом, различным уровнем данных о проведенных исследованиях относительно перспективности этой залежи. Бурение таких месторождений может быть связано с разными рисками. Наиболее рискованная скважина обозначается двумя словами «wildcat» и «blue sky exploratory well» ввиду отсутствия необходимых исследований до самого процесса бурения.

Фрейм «нефть» является одним из самых многокомпонентных и распространённых в сфере нефтехимической промышленности. Он может быть представлен местом её расположения. Так, например, к фрейму «пластовая нефть» можно подобрать следующие словосочетания, обладающие схожестью передаваемого понятия: stocktankin-place oil (нефть, содержащаяся в пласте); crude oil (сырая нефть); lease oil (пластовая

нефть); oil-in-place (балансовая нефть); live oil (подвижная нефть); off-shore oil (нефть из месторождений под морским дном). Таким образом, фрейм «пластовая нефть» носит неоднородный характер, так как представлен большим количеством терминов, обозначающих разные процессы использования сырья. В него входят понятия: 1. Общего количества ресурса, которое может быть извлечено, или которое потенциально находится на исследуемой территории. 2. Химического качества самой нефти, её состав. 3. Юридического процесса передачи части прав на собственность плодородным пластом и его ресурсами – лизинг. 4. Геологические особенности плодородного пласта.

Один из самых значимых процессов нефтедобычи является бурение скважины. Фрейм «бурение» включает множество наименований, выбор которых для неопытного переводчика будет представлять значительную сложность при переводе с русского языка на английский. Слово «drilling», в сочетании с разными прилагательными и существительными будет давать разную семантическую нагрузку. Так, например, общий термин «hole drilling» будет переведен, как «бурение скважины», «exploratory drilling» – разведочное бурение, «sample drilling» – бурение для отбора проб, «deep sea drilling» – бурение на глубоководье. Данное существительное имеет ряд синонимов, которые при переводе контекста приобретают неоднородное значение: 1. drilling; 2. boring. Данный фрейм будет относиться к нефтехимии непосредственно, так как является одним из значимых её процессов.

Исходя из результатов исследования, наиболее широкий по своему значению представляется фрейм «пластовая нефть», так как его субфреймы сгруппированы по четырем разным признакам: юридическому, химическому, количественному и геологическому, в то время как понятия «скважина» и «продуктивная скважина» характеризовались только двумя подклассами. Это может быть обусловлено распространенностью данного понятия, как среди научных текстов нефтехимической промышленности, так и других смежных отраслей.

Литература

1. Алексеева Л. М. Проблемы термина и терминообразования: учеб. пособие / Л.М. Алексеева. – Пермь, 1998. –120 с.
2. A Dictionary for the Oil and Gas Industry. –Austin, 2011. –323 p.

Л.Р. САКАЕВА,

*доктор филологических наук, профессор
Казанский федеральный университет*

Х.Ф. МАКАЕВ,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Г.З. МАКАЕВА,

*кандидат философских наук, доцент
Казанский государственный архитектурно-строительный
университет*

STRUCTURAL AND PHONETIC ASPECTS OF THE TERMINOLOGY SYSTEM IN THE FIELD OF NANOTECHNOLOGY

Аннотация. Нанотехнологии и наноинженерия – одни из новейших и весьма перспективных направлений российской и зарубежной науки. В рамках статьи рассматривается нанотехнологическая терминология, попытка внедрения результатов лингвистического моделирования корпуса нанотехнологической терминологии в реальный образовательный процесс, в развитие языковых и дискурсивных компетенций будущих лингвистов и переводчиков.

Ключевые слова: язык, английский, русский, нанотехнология, фонетика, акцент.

Abstract. Nanotechnology and nanoengineering are some of the newest and very promising areas of Russian and foreign science. Within the framework of the article considered is nanotechnology terminology, an attempt to introduce the results of linguistic modeling of the nanotechnology terminology corpus into the real educational process, to develop the linguistic and discursive competences of future linguists and translators.

Keywords: language, English, Russian, nanotechnology, phonetics, accent.

The language of nanotechnology is a type of language for special purposes, in which great attention is given to special terminology. The abundance of information in a foreign language provided by various sources (Internet resources, books, magazines, television, etc.) presents a problem for the specialist, who does not speak a foreign language. As a result, according to the English language programs students of non-linguistic universities and specialties have to acquire knowledge of special terminology in English, and skills of translation into their native language. The examples of the application of strat-

egies, methods and choice of linguistic means, established in verbal practice, form the discourse, i.e. professional communication in the variety of its forms (negotiations, meetings, business letters, etc.). Nanotechnology discourse is characterized by a high level of terminology. As the analysis of dictionaries has shown, for today there is no dictionary of terminological units on nanotechnology with their transcription presented. All these factors make communication much more difficult, and the issues of verbal communication in the field of nanotechnology acquire special urgency.

In a language as a whole, the terms of the nanotechnology language are represented by a large number of word-formation models. The researchers identified several productive ways of forming terms. The most productive among them are the morphological method, affixation, abbreviation and composition. Creating of phrase terms is the most active way of term formation. Within the framework of the article, considered are terminological phrases that are more often encountered in rapidly developing areas of knowledge, which can also be included into the sphere of nanotechnologies.

The presence in the discourse of nanotechnologies of a rather large number of terminological word combinations is conditioned by the fact that one of the main goals of this sublanguage is the use of clear expressions and word models for more accurate information expressing. Researchers' investigation of structural characteristics of terminological word combinations reveals simple and complex word combinations. As a rule, simple word combinations consist of two words. Complex phrases represent more than two significant words, which act as forms of simple word combinations. According to the recent years' researches, the term-phrases are divided into two-component (quantum wire) and multicomponent (total internal reflection fluorescence microscopy) depending on the number of components and the nature of their relationship [1, p. 49].

Terminological word combinations can have different degrees of semantic decomposition; they are stable in their lexico-semantic organization and have a semantic connection of components. The decomposable terminological word combinations are divided into free phrases (the content of each individual word-term in the composition of the phrase retains its conceptual independence: *ultraviolet lithography – lithography, ultraviolet*) and non-free word combinations (in such combinations one of the components is not a term: *thin films*). As a rule, such word-formations do not have an internal form, as a term they are perceived only in the composition of a word-combination.

Linguistic analysis of nanotechnology scientific articles made it possible to identify the presence of semantic groups consisting of complex words and

combinations of words. The first group includes phrases the main component of which is the word *layer*: electric double layer; layer-by-layer; layered double hydroxides, atomic layer deposition / atomic layer epitaxy or molecular layering.

The next group of phrases with the main component *epitaxy* is: metalorganic vapour phase epitaxy; solid phase epitaxy, liquid-phase epitaxy; molecular beam epitaxy. Recently, researchers have noted the importance of determining the optimal length of a term, which could reflect the conditions of its formation in a special terminology system, which can be considered as a theoretical demonstration of the term's infinity, but the length of a phrase is limited by various factors, for example, by a human memory [6, p. 256]. A multicomponent term cannot be endlessly elongated, since it is a part of a sentence that obeys such general tasks of communication as expression and reception of information [7, p. 245]. Features of style affect the length of a term. The scientific style of speech requires the practical speech to be laconic, clear, and logically consecutive. Terminological word combinations in the field of nanotechnology, as well as in other areas, have a different number of elements and components belonging to variety parts of speech. As the analysis has shown, the number of components in combinations of words can fluctuate from two to six: smokeless powder, beamed electromagnetic power, chemically reactive boundary layer, etc. Distinguished are the following structural types of two-component combinations of words:

- N + N: semiconductor nanostructures;
- PII + N: advanced bioanalysis;
- Adj. + N: functional proteins;
- PI + N: processing techniques.

The most common models are substantive ones (N+N) (42% of the total number of terms) and adjectives (Adj.+N) (36% of the total number of terms). The most widespread models of three-component word combinations are N+N+N: heat capacity ratio. Defined can be such structural types as Compound+Adj.+N (two-color photoacoustic method), Compound +N+N (double-walled carbon nanotube), PI + N + N (resulting etch structure) and etc.

Study of the accent variation of binary word combinations of nanotechnology terminology is relevant for solving the problems of phonetic interference in the English language teaching to Russian-speaking audience. It is known that in English, the verbal stress is free, force, i.e., accent stress is achieved by more vigorous, strained articulation and melodic (musical) pronunciation of each syllable of a word in a specific pitch register. Experts take

into account the origin of the word, the grammatical category of the word, the presence of affixes and other factors for determining the location of stress in English words. A characteristic feature of the English language is considered to be words with two, in some cases with three distinctly differed accents. According to Jones, in some words the position of the main stress varies depending on the neighboring words in the sentence [4, p. 145]. This is characteristic of words that are inscribed in isolation with two equal stresses. In addition to it, according to the scientist's observations, the accentuation of words in sentences is determined by the speaker's intention to identify for themselves the most significant concepts. L. Bauer considers it important to pronounce the word in isolation, and not in the composition of sentences or statements, where there is a significant variability in the accentuation [2, p. 103]. Considering complex words and phrases, the researcher emphasizes that two-component word combinations can have one or two stresses, explaining the differences between the two variants by the semantic meaning of the components. G.M. Vishnevskaya and T.V. Levin in their studies are of the opinion that the position of stress in complex words depends on the semantic weight of the components, and their membership to parts of speech [7]. As the scientists note, in most cases stress in complex words formed by affixation is done in the same position as in the stem of the word uttered in isolation.

As shown by research scientists, a great difficulty students come across is the accentuation of English nanotechnology terminological word combinations. Researchers have identified two types of errors made by all students in defining the correct stress position in words-terms: 1) the quality of stress (use of the main stress instead of the secondary stress or vice versa), 2) quantitative type (reduction of stresses, marking one of the components by additional stress).

The analysis of errors in the implementation of an accent structure of two-component terminological word combinations functioning in a nanotechnology discourse makes it possible to identify the most typical deviations from the normative accentuation of this group of terms that are manifested in the pronunciation of Russian bilinguals:

- 1) the use of the main stress on the first component instead of the secondary stress in the initial position in the norm;
- 2) the reduction of one main stress and use of two equal stresses instead of three ones [3].

It should be noted that these errors in the speech of non-native speakers arise due to the interfering influence of the native (as a rule, Russian) language, "for which the presence of such a large number of words with different

degrees of stress is not characteristic as in the English language" [6, p. 146]. The use of a secondary stress by Russian bilinguals instead of the main emphasis in terms, one of the components being a compound word, is explained, in our opinion, by the fact that a complex word is very often not perceived by non-English speakers as a single lexical unit, but as a combination of two independent stems. In this regard, Russian bilinguals tend to stress each component of a complex word. It should be said that in the normative speech of native English speakers the variability of accentuation is noted in two-component terminological word combinations: they can have one to three stressed syllables. Binary phrases are considered by Russian bilinguals as word combinations in the traditional sense – both components are stressed: so there is a desire of non-English speakers to pronounce such terms with two equal stresses.

Thus, we can conclude that an optimal language means of expressing scientific concepts are two-component (binary) terms. Incorrect stressing of terminological word combinations in nanotechnology by Russian bilinguals is a consequence of imperfect knowledge. In this connection, the task of teaching the nanotechnology language to Russian bilinguals should include the development of pronouncing skills of English terms focusing on the formation of the correct accentuation of complex nanotechnology terms.

References

1. Anisimova A.G. Methodology of Translation of English-Language Terms of Humanitarian and Socio-Political Sciences: Abstract of the Diss. ... Dr. Philol. science. G. Anisimova – M., 2010. 93 p. – ISBN: 5-85270-031-2.
2. Bauer L. English Word-formation. – Cambridge: Cambridge University Press, 1983. – 311 p. – ISBN 05156895625.
3. Fokina S.L. Structural and Phonetic Aspects of the Terminology of Nanotechnology. Modern Problems of Science and Education / S.L. Fokina // 2012. № 5. – P. 309– 309.
4. Jones D. The Pronunciation of English. – Cambridge, 1969. – 230 p.
5. Kudinova T.A. Structural and semantic features of multicomponent terms in the sublanguage of biotechnology: on the material of Russian and English: Diss. ... Cand. Philol. Sciences. – Oryol, 2006. – 245 p.
6. Leichik, V.M. Terminology: the subject, methods, structure / V.M. Leichik. – Moscow: KomKniga, 2006. – 256 p. – ISBN 5-88721-245-4.
7. Vishnevskaya G.M., Levina T.V. English Suprasegmental Phonetics /G.M. Vishnevskaya, T.V. Levina. –Ivanovo, 2007. –140 p. – ISBN-13: 9780747572220.

Г.И. САЛЯХОВА,

*кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Казанский федеральный университет*

В.В. ПОСЯГИНА,

*студент
Казанский федеральный университет*

ВОЗРОЖДЕНИЕ АРХАИЗМОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РЕЗУЛЬТАТЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ И СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. Данная статья посвящена вопросу возрождения архаизмов и давно позабытых речевых оборотов в сюжетах компьютерных игр, многочисленных ТВ-шоу, серии книг. В ней изучается роль, которую играет устаревшая лексика в современном мире. Делается вывод о том, что многие люди предпочитают знакомиться с историей на языке оригинала, и это дает возможность возрождения классического английского языка.

Ключевые слова: архаизмы, компьютерные игры, английский язык.

Abstract. This article is devoted to the issue of the revival of archaisms and forgotten figures speech in computer games, numerous TV shows, series books. It studies the role played by obsolete words in the modern world. It is concluded that many people prefer getting acquainted with the history in the original language, and this gives an opportunity to revive classical English.

Keywords: archaisms, computer games, the English language.

То, что казалось уже отжившим и существующим только на страницах вечной английской классики, вновь предстает перед публикой. Конечно, вряд ли в лексиконе современного человека найдется место для обширного списка архаизмов и историзмов. Немудрено – исчезновение из нашей речи устаревших слов и понятий связано, в первую очередь, с тем, что самих предметов и явлений, к которым были применительны эти самые понятия уже нет в помине. И все же эти слова возникают на страницах истории, и не будет излишним сказать, что они и есть история – история языка, народа, государства, человечества. И если человек мыслит в пределах своего языка, то возвращаясь к языку старины, не раздвигает ли он временные рамки своего мышления, не получает ли вместе с тяжеловесным и пыльным

словарем архаизмов опыт прошлых поколений, явственные результаты труда наших предшественников, живших столетия назад. Вести спор о том, какую роль играет в современном мире устаревшая лексика, можно очень долго, и найдутся те, кто скажет, что возрождение языка – труд бессмысленный и ненужный. И все же развитие языка – процесс куда более сложный, чем тривиальное представление о «правильном» развитии только как о движении вперед. В этом вопросе более, чем в чем-либо, нужна ретроспектива, и даже не в качестве основания для дальнейших изменений, а как неотъемлемый элемент речи и языка.

Многие люди помнят, с каким невероятным трудом далось им в школе прочтение «Слова о полку Игореве», какой чуждой и непонятной показалась родная речь, сложно построенная, насыщенная диковинными словами, о смысле которых не всегда легко было догадаться. Изучение архаизмов по многотомным словарям, надо признать, дело весьма утомительное, хоть и является наиболее верным средством в познание старинной словесности, но вряд ли заинтересует надолго человека, далекого от лингвистики и филологии. Человек современный, услышав не знакомое слуху слово, может ввести его в поисковую строку и в то же мгновение узнать доселе скрытый смысл нового для него «старого» слова. И здесь самый интересный момент заключается в использовании новых технологий в качестве инструмента просвещения. Сегодня мы в буквальном смысле окружены информацией, она поступает отовсюду: радио, ТВ, Интернет. И человек, живущий в подобном информационном изобилии, может позволить себе выбирать то, что ему действительно интересно.

Поискав в сети самые обсуждаемые феномены культуры, можно сделать поверхностный, но имеющий место быть, вывод: человеку интересна его собственная история, интересно, с чего начался его земной путь, и какие события привели его к тому, что он имеет на сегодняшний день. И никто не будет против, если правда будет несколько приукрашена.

Говоря о некоторых культурных феноменах, в первую очередь, стоит обратить внимание на такой литературный жанр, как фэнтези. Потустороннее, мистическое, волшебное всегда притягивало человека, но благодаря столь быстрому развитию науки и техники в реальной жизни все меньше остается места для каких-либо эфемерных идей. И все же человечество нуждается в сказках, которые будут будоражить его воображение. И, если в современной жизни сказкам с их невероятным фантазийным размахом не находится места, то чело-

век обращается к далеким временам, когда многие сложные вещи еще не были открыты и составляли одну из множества загадок и тайнств природы и мироустройства. Тема средневековья актуальна как никогда. Многочисленные ТВ-шоу, серии книг в жанре исторического романа или фэнтези, сюжеты компьютерных игр берут за основу мрачную и одновременно чарующую своим мистицизмом и романтизмом средневековую эпоху. Все эти продукты современной культуры не были бы так популярны, не проникая они в самое сердце давно ушедших времен, не делая акценты на деталях, из которых впоследствии и возникают поразительные картины воссозданной эпохи. Именно здесь и находится место для архаизмов и давно позабытых речевых оборотов, которые делают историческую стилизацию такой полной и насыщенной, что погружение в нее кажется путешествием в «машине времени».

У истоков данного жанра мы обнаруживаем ставшими уже классикой произведения Дж.Р.Р. Толкина. В них нет явной аллюзии на реальную историческую веку, а сложность используемой лексики обусловлена созданием культуры иного, вымышленного мира и ограничивается отдельными заимствованиями. В особенности автор делает акцент на классических английских пословицах, которые из-под его пера выходят несколько видоизмененными, порой настолько, что за ними не разглядишь оригинал. К примеру, «There's no accounting for East and West» (измененная «О вкусах не спорят») или специфическая, придуманная автором специально для мира Средиземья «Oft hope is born when all is forlorn» («Если гном в конец отчаётся, тут надежда и рождается»). [1]

Постоянно растущая популярность жанра поспособствовала его развитию, видоизменению. Сейчас одним из наиболее известных примеров является цикл произведений Джорджа Мартина «Песнь льда и огня» и не менее популярных игр из серии The Elder Scrolls. «Better give a shilling than lend a half-crown

The word that is heard perishes, but the letter that is written abides
Every age confutes old errors, and begets new
Evil comes to us by ells, and goes away by inches» (Лучше дать шиллинг, чем одолжить половину короны

Слово, которое слышится, погибает, но письмо, которое написано, сохраняется

Каждый возраст путает старые ошибки и порождает новые
Беда приходит пудами, а уходит золотниками.)

Упомянутые мной книги и игры создают для публики иные миры, нежели тот, в котором мы живем. Эти миры населены мистическими существами, в них есть место магии и соседствует она с обыкновенным человеческим бытом. И дабы создать атмосферную завершенность и правдоподобность, они с исключительной внимательностью и скрупулезностью сохраняют в них многие черты средневековой реальной человеческой истории.

Самым занимательным в этой ситуации является то, что, несмотря усердную работу переводчиков, многие люди предпочитают знакомиться с этими вещами на языке оригинала – на английском. Возможно, эта тенденция связана с популяризацией английского языка в целом, но важно то, что интерес к подобной исторической тематике и языку дают отличную возможность для возрождения того классического английского языка, которых сохранился в лучших произведениях таких классиков литературы, как Шекспир. [2]

Таким образом, массовая культура, доступная многим, оказывает непосредственное влияние на умы нашего общества, и если она способствует обогащению нашей речи, ее усложнению за счет появления в ней устаревших слов и форм, то не должны ли мы всячески поощрять это и использовать.

Литература

1. Афанасьев В.А. Проблема стиля при передаче авторских пословиц методом переводческого окказионализма (на материале русских переводов романа «Властелин колец» Дж.Р.Р. Толкина) //Перевод. Язык. Культура: сборник трудов ЛГУ им. А.С. Пушкина – Санкт-Петербург, 2017. – С. 197–202
2. Зикирова Ч.А. Архаизмы английской литературы средних веков// Вестник Ошского гос. универ. Том 3. № 4. – ОШ: Ошский государственный университет, 2016 – С. 184–188

Д.Р. САФИНА,
старший преподаватель
Казанский федеральный университет
В.А. ЗАЙЦЕВА,
студент
Казанский федеральный университет
А.А. ДЕГТЕВА,
студент
Казанский федеральный университет

АНТОНИМИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛЕКСИКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Данная статья посвящена изучению антонимичных компонентов в составе компьютерной лексики английского языка. В ходе проведенного исследования выделены антонимичные пары в составе компьютерных терминов английского языка, зафиксированные в разнообразных двуязычных тематических словарях. Произведен структурный анализ антонимичных компонентов, выраженных знаменательными частями речи, а также рассмотрены особенности выражения противоположных отношений в составе данной лексики. Материалы статьи могут быть полезны при дальнейшем теоретическом изучении данной проблемы, а также в лексикографической практике.

Ключевые слова: антонимичные единицы, компьютерная лексика, английский язык

Abstract. This article deals with the study of antonymic components in the computing terms of English. We identified the antonymic pairs of the computer vocabulary of the English language. A structural analysis of the antonymic components, expressed by significant parts of speech, and the features of the expression of opposing relationships in the given vocabulary were identified. The materials of the article can be useful for further theoretical study of this problem on the basis of the English language, as well as in lexicography.

Key words: antonymic units, computer terminology, the English language

В настоящее время идет интенсивная компьютеризация разных сфер жизнедеятельности человека. В результате компьютерная терминология, компьютерная лексика проникает в общеупотребительную лексику, а также компьютерная терминология английского языка

оказывает постепенное влияние на формирование компьютерной лексики русского языка.

На сегодняшний день отечественными исследователями изучена компьютерная лексика отдельно английского, русского и других языков (Кармызова О.В., Рыбакова А.С., Мокрогуз Е.Д, Юхмина Е.А.). Что касается изучения антонимов английского языка, то по характеру формирования противоположных отношений между антонимичными парами отдельно выделены градуальная, комплементарная, конверсивная и векторная противоположности (Lyons, RuthGairns, StuartRedman, Jones, Murphy) [5]. Постструктуре антонимы английского языка классифицированы на абсолютные (*absolute, root*) и деривационные (*derivational*) (Прохорова 2012, Девлин 1987, Арнольд И.В. 1986), а также однокорневые и разнокорневые (Миллер Е.Н. [3], Новиков Л.А. [4]), корневые и аффиксальные (Комиссаров В.Н. 1964) [1]. Антонимы английского языка также изучены в рамках типовых контекстов (Комиссаров, 1964).

Однако антонимичные компоненты компьютерной терминологии не были объектом самостоятельного изучения. Данный факт и объясняет актуальность нашего исследования в рамках данной статьи. Материалом для анализа послужила компьютерная терминология с антонимичными компонентами в количестве 400 пар единиц, зафиксированных в англо-русских компьютерных словарях под редакцией А.И. Мизининой и И.В. Жильцова (2004) [2], И.В. Баратова (2010), Е.Ю. Ваулиной и В.Н. Рычкова (2004), В.А.Никова (2004) и др.

В ходе нашего исследования мы выделили антонимичные пары, выраженные знаменательными частями речи, рассмотрели структурные особенности их формирования и характер противоположности.

Компьютерные термины, выраженные существительными, могут быть представлены однокорневыми и разнокорневыми лексическими единицами, в их составе также могут быть однокомпонентные и двухкомпонентные лексические сочетания. Например, разнокорневые антонимы-существительные: *reliability* /надежность – *equivocation* /ненадежность; *inefficiency* /неэффективность – *effectuality* /эффективность; *compartition* /разделение – *composite* /соединение; *invisible* /неделимое – *dividend* /делимое; *obscurity* /неясность – *clarity, lucidity*/ясность.

Однокорневые антонимы-существительные в составе компьютерных терминов английского языка могут быть образованы префиксальным способом. Например, *cosine* /косинус – *sine*/ синус; *coding*/

кодирование – *decoding/ декодирование*; *equality /равенство– inequality/ неравенство* и др. Как видно из примеров, значительная часть подобных антонимов представлена отглагольными существительными. Среди сложных существительных есть пары образованные путем присоединения противоположных компонентов к однокорневым существительным. Например, *foreground/ передний план – background/ задний план*; *bargraph/ гистограмма по столбцам – linegraph/ диаграмма в виде ломаной линии*; *input instruction/ команда ввода– output instruction/ команда вывода*.

Среди антонимов-прилагательных подавляющее большинство терминов составляют однокорневые антонимичные пары. Например, *controllable/ управляемый– uncontrollable/ неуправляемый*; *correct/ некорректный – incorrect/ некорректный* и др. Большая часть подобных терминов образована при помощи добавления приставок к производящей основе, т.к. префиксальный способ словообразования прилагательных является одним из самых продуктивных в английском языке. Среди антонимов-прилагательных также можно встретить и разнокорневые пары слов, но их значительно меньше.

Прилагательные английского языка также могут входить в состав двухкомпонентных и многокомпонентных лексических сочетаний. В данном случае они также могут быть как однокорневыми, так и разнокорневыми. Например, *external hard drive/ внешний жесткий диск – internal memory/ внутреннее запоминающее устройство* и др.

Среди антонимов-глаголов мы отметили, что в количественном соотношении разнокорневых антонимов больше, чем однокорневых. Например, разнокорневые антонимы-глаголы в составе компьютерной лексики: *break apart/ разделить – consolidate/ соединить, объединить*; *add/ прибавить – diminish/ убавить*; *collapse, shrink/ свернуть– maximize, decompress/ развернуть* и др.

Между антонимичными парами компьютерных терминов можно встретить, как и примеры конверсивной, комплементарной, градуальной оппозиции, так и векторной противоположности. Причем, антонимы-термины, выражающие векторные отношения, занимают особое место. Как известно, векторная противоположность обозначает понятия, которые расположены на противоположных точках оси координат, или действия, признаки или свойства, которые направлены друг на друга (Lyons 1977) [6]. В составе компьютерной терминологии можно встретить большое количество примеров векторной противоположности: *install/ устанавливать, инсталлировать – deinstall/*

деинсталлировать, удалять; foreground/ передний план – background/ задний план; right bracket/ знак «больше» – left bracket знак «меньше» и др. Такое многообразие примеров векторной противоположности в составе компьютерных терминов можно объяснить специфичной направленностью данной лексики. Компьютерная терминология может обозначать понятия, которые противоположны между собой относительно нахождению в пространстве, относительно горизонтальной или вертикальной оси координат и т.п.

Подводя итог можно отметить, что компьютерная терминология в силу интенсивной компьютеризации современного мира привлекает интерес исследователей. Антонимичные компоненты в составе данной терминологии позволяют обратить внимание на словообразовательные модели антонимичных пар, что в свою очередь может способствовать быстрому усвоению данной терминологии.

Литература

1. Комиссаров В.Н. Словарь антонимов современного английского языка/ В.Н.Комиссаров. – Москва, 1964. – 288 с.
2. Мизина А.И., Жильцов И.В. Англо-русский и русско-английский словарь компьютерной лексики. М: ОЛМА-Пресс Образование, 2004. – 696 с.
3. Миллер Е.Н. Природа лексической и фразеологической антонимии/ Е.Н. Миллер – Саратов, 1990. – 222 с.
4. Новиков Л. А. Антонимия в русском языке/ Л.А.Новиков. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. – 292 с.
5. Jones S., Murphy M. L., Paradis C., Willners C. Antonyms in English. Construals, Constructions and Canonicity. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 170 p.
6. Lyons J. Semantics. – Cambridge: Cambridge University Press, 1977. – 300 p.

С.С. ТАХТАРОВА,

*доктор филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

А.А. СИНГАТУЛЛОВА,

*преподаватель
Казанский федеральный университет*

FACTORS SHAPING LANGUAGE LANDSCAPES: CROSS-LINGUISTIC PERSPECTIVE

Аннотация. Данная статья рассматривает причины возникновения и образования лингвистических ландшафтов, происходящее под влиянием различных факторов. Рассматриваются исторические особенности формирования языковых ландшафтов на карте мира, а также уделяется внимание их состоянию на сегодняшний день. В качестве примера разноструктурного языкового ландшафта рассматривается ситуация в республике Татарстан, актуальность изучения которой описывается в заключительной части.

Ключевые слова: языковой ландшафт, интернациональные слова, заимствования, многоязычие, языковая политика, носитель языка, глобализация.

Abstract. Current paper considers the reasons of emerging and establishing of diverse linguistic landscapes over the world, as a result of various factors. Multilingual landscapes and their development are examined from the historical point of view, as well as their contemporary state is under analysis. Case study on the multi-structural language landscape of the Republic of Tatarstan is presented in the article to exemplify the ongoing tendencies. The concluding part underlines the significance of this study for this particular region.

Keywords: language landscape, internationalisms, borrowings, multilingualism, language policy, native speakers, globalization.

I. Introductory notes

Era of globalization leads us closer to the necessity of combining tools and methods from various scientific fields to be able to conduct researches that can determine the current state of affairs. These interdisciplinary studies help us to shade light upon the topics, which linguistics by itself sometimes fails to explain. This paper is devoted to one of these subjects, namely to the study of linguistic geography, more particularly *linguistic landscapes*. To be-

gin with, it is crucial to define the key notion of “*landscape*”, in order not to entangle our readers. The *landscape* we will refer much in this paper is denoted by the OED as “all the visible features of an area of land”, dated back to the 16th century expression used to picture certain *scenery*. So, *linguistic landscape* can be described as a specific geographic region, where the speakers share the language of communication. [5]

It may seem that language lies far away from what can be seen, and, thus, meant in a landscape. However, the linguistic landscapes of today can easily be viewed almost everywhere, from the urban sceneries to the rural signage. Presently, we usually describe linguistic landscapes, as multilingual landmarks, as the *globalization* of the all the processes in the world left us no single opportunity to find a region, where the speakers would be *mono* or at least *bilingual*. Therefore, study of these processes of *multilingualism* and spread of the languages onto the foreign landscapes now requires the analysis of the shaping factors and the policies of language maintenance in a particular area. [4, pp.55–58]

II. Theoretical overview and analysis of the linguistic landscape of the Republic of Tatarstan

Theoretical investigations on the formation of linguistic landscapes armed us with a significant amount of data, describing the grounds and driving forces for shaping specific language areas. Multilingual landscapes are the products of long-lasting contact of two or more languages, performed by the contact between the speakers of these languages. Language contact has several possible outcomes that are crucial for the investigation of the landscapes and its speakers. As pointed out in Bosson (2009), one of the outcomes of such contact can be described as *linguistic convergence*. [2, pp.5–9]

When two or more languages converge, they start to some extent share specific features of their languages. Depending on the level of contact and interchange, the convergence can sometimes only be noticed in case of borrowings (Arabic words in Turk languages with the spread of Islam) or slight phonological and grammatical common features appearing in the languages that only distantly related, like the languages of the Balkan countries (this phenomenon is also known as *Sprachbund*). Another instances of converging of languages result in rather irreversible changes of the languages involved, for example, emergence of mixed *creole* and *pidgin* languages as an outcome of colonization. [6, 319–324]

Language contact can also result in a process opposite to the one mentioned above, namely *linguistic divergence*. Speakers of different lan-

guages, accommodated at the same area can deliberately start *purifying* their language, in order to separate it from the influence of the neighboring language systems. These instances can be found in French, as well as in some languages of the post-soviet countries the efforts are made to preserve the native language's originality. For no reasons should this process be viewed as a separation movement. [2, pp.8–10] Voluntary divergence of a language is simply an attempt to maintain the language richness and diversity, rather than let the words and structures disappear under the prevailing usage of the borrowings. This process nowadays is of a great interest, due to the enormous spread and influence of the English language, as a language of international communication. For example, Beglaryan (2014) considering English borrowing in Russian argues for the necessity to use if possible pure Russian words instead of internationalisms. (Eng. hobby – Rus. увлечение) [8, с. 674–675]

Under the most extreme conditions language contact can be resulted in *language death*, or *extinction* of a language, as it happened in case of aboriginal languages of North and South America. [3, pp.10-19] In these cases geographical pointers and place names are the only traces that can lead us to the language once spoken at this territory, *e.g.* lake *Manitoba* in Canada has its name coming from the aboriginal language of *Cree* tribes spoken there and meaning “*great spirit*”. [7]

As long as linguistic landscapes are formed under the influence of numerous processes discussed above, whereas some of the factors can be more dominant at a particular territory. What leads us to the analysis of the Republic of Tatarstan as a subject to a case-analysis of a certain language area, which linguistic landscape is suggested to be shaped largely through the processes of *convergence*.

Tatarstan exemplifies a region in Russia that has two official or *state languages* that are Russian and Tatar, the languages of major speaking communities accommodated here. Amongst them, the languages of the minor residential groups such as Chuvash, Bashkir and others are spoken. The ethnic groups of Russian-Germans and Jews are represented at the territory as well, adding their ethnical language coloring mostly to the urban signage of the capital of the Republic, the city of Kazan. [9]

As long as both Russian and Tatar are taught at schools throughout the Republic, the region also represents the case of bilingual linguistic landscape, where two languages, which relation is very distant, coexist, and, therefore, are oftentimes mixed by their speakers. The instances of *code-switching* (the phenomenon of alternation between two or more lan-

guages) are regular for the residents of the Republic, as the speakers are *a priori* aware of the two language systems, at least to some extent. As we touched upon the *code-switching* and *bilingual* practices, it goes without saying that the dominant factor for shaping the linguistic landscape of the Tatar Republic is *linguistic convergence*. [1, pp.543–544]

However, addressing the urban signage of it, we can find the instances of divergence not only between the two state languages, but also between the state languages and the minor ones. At some point, we also find instances of the so called *creole* mixture of Tatar and Russian that is known as the Mishar Tatar and spoken outside the regions close to the capital of Republic, as the population there demonstrates the higher rate of national and, thus, cultural diversity. [9]

Thus, such a situation poses a lot of questions on the local language policy and the ways of preserving the national languages in this area. It is also intriguing to analyze the speakers' preferences and translanguaging technics, in order to understand multilingualism, as contemporary way of forming linguistic landscapes.

III. Concluding remarks and questions for further research

As the current paper aimed specifically to represent the descriptive data on the theoretical background to the issue and the current situation in the case region, the questions that emerge for further research are as follows: to what extent is the linguistic landscape of the Republic of Tatarstan convergent; how can the influence of English as the language of international communication be traced in the chosen landscape and how does it interact with the rich linguistic background of this region; finally, what are the key tendencies of the republican language policy and to what extent do they correspond with the international policy of the development of multilingual communities.

These and other problems are subject to further profound research on historical and social processes, as well as contemporary conditions under which the languages are put in this particular landscape. Nevertheless, as any other multilingual landscape, the Republic of Tatarstan represents a challenging object of study, as it is developing within the global European speaking community and at the same time is able to maintain its language and cultural identity.

References

1. Abdrafikova A.R. Specific features of teaching English language in multicultural space (on the example of the religious educational institutions of the Republic of Tatarstan)// A.R. Abrafikova, R.M. Akhmadullina, A.A. Singatullova // Life Science Journal 11(8) (2014), pp. 542 –544.
2. Bossong Georg. Divergence, convergence, contact: Challenges for the genealogical classification of languages //K. Braunmüller, J. House// Convergence and Divergence in Language Contact Situations//John Benjamins Publishing, 2009, pp. 3–13.
3. De Swaan, A. Words of the world: The global language system// Cambridge, UK: Polity Press, 2001.
4. Gorter Burk. Translanguaging and linguistic landscapes// DurkGorter, Jason Cenoz// Linguistic Landscape 1:1/2 (2015), pp. 54–74
5. Oxford English Dictionary. – URL: <https://en.oxforddictionaries.com/> (дата обращения: 23.11.2017)
6. Thomason Sarah. Linguistic areas and language history //Sarah Thomason// DickyGilbers, John Nerbonne, Jos Schaecken// Languages in Contact, Amsterdam: Rodopi, (2000), pp. 311–327
7. University of Ottawa/ Official Languages of Canada. – URL: <http://slmc.uottawa.ca/> (дата обращения: 23.11.2017)
8. Бегларян С. Г. Заимствование англицизмов в русском языке // Молодой Ученый, №1(2014), с. 674–675.
9. Федеральная служба государственной статистики по РТ. – URL: <http://tatstat.gks.ru/> (дата обращения: 24.11.2017)

Ф.Г. ФАТКУЛЛИНА,

*доктор филологических наук, профессор
Башкирский государственный университет (г. Уфа)*

Э.М. ЛАТЫПОВА,

*аспирант
Башкирский государственный университет,
ассистент*

Уфимский государственный нефтяной технический университет

ПРИКЛАДНАЯ ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЯ: ПОНЯТИЕ ЦЕННОСТИ В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА РУССКИХ

Аннотация. В статье рассматривается проблема ценности с точки зрения лингвокультурного подхода, ценность как центр лингвокультурного концепта, понятие лингвокультурной ценности как основы человеческого мировоззрения. Используется онтологический подход к системе ценностей в языковой картине мира и приводится классификация ценностей с учетом факторов общественной жизни.

Ключевые слова: ценность, лингвокультурная ценность, аксиология лингвоаксиология, языковая картина мира, лингвокультурные единицы, концепт, онтологический подход.

Abstract. The article investigates the problem of values from the linguocultural point of view, values as the centre of linguocultural concept, the notion of linguocultural value as a basis of human worldview. The authors use onthological approach to the system of values in the language picture of the world and present the classification of values taking into account social life factors.

Keywords: value, linguocultural value, axiology, linguoaxiology, language picture of the world, linguocultural units, concept, onthological approach.

Человек живет в мире ценностей, которые имеют тенденцию изменяться со сменой эпох и культур. Таким образом, понятие ценностей относительно [12]. Чтобы выявить национально-специфические признаки, необходимо найти концепты, которые содержат национально-культурную коннотацию [10; 3; 1]. Такие концепты называют лингвокультурными единицами именно потому, что они несут в себе национально-языковую и культурную ценность. Изучением ценностей занимались многие науки: философия, психология, педагогика, социология, и другие антропоцентрические науки.

Философы рассматривают *ценность* как характеристику предмета или явления, обозначающую признание его значимости. Это указание на личностную, социально-культурную значимость определенных объектов и явлений.

С лингвокультурологической точки зрения «Ценность – это социальные, социально-психологические идеи и взгляды, разделяемые народом и наследуемые каждым новым поколением. Ценности – это то, что как бы априори оценивается этническим коллективом как нечто такое, что «хорошо» и «правильно», является образцом для подражания и воспитания» [9, с. 108]. Но в последнее время наблюдаются резкие изменения в корпусе культурно-национальных ценностей, как в России, так и за рубежом – меняются ценностные доминанты, лингвокультурный типаж. Поэтому исследователи и широкая общественность выражают все большую озабоченность проблемой сохранения и наследования культурных ценностей, так называемого *духовного кода* нации.

Аксиология, наука, изучающая ценности, выделяет ценностиморальные, правовые, ценности научного познания, человеческой истории, ценности, связанные с природой человека и смыслом его жизни [4, с.3]. Поскольку единственным средством выражения ценностей является язык, то хранилищем ценностного компонента значения являются языковые единицы [7].

О.И. Коурова определяет лингвокультурную ценность как «знаковую систему языка, представляющую общечеловеческие культурные понятия, отличающуюся устойчивостью, культурной коннотацией, соответствующую нормам определенной эпохи» [6, с. 252].

Представляя собой «сложное многомерное ментальное образование, включающее образно-перцептивный, понятийный и ценностный компоненты» [5, с.10], концепты выявляют специфику языковой картины мира, являются своеобразными кодами к пониманию ценностей этой культуры, условий жизни и стереотипов поведения людей [6, с.169]. Благодаря взаимосвязи культуры и концептов можно выделить ценности, воплощённые в духовные идеи, которые и называют концептуальными доминантами определённой лингвокультуры. Совокупность этих доминант детерминирует мировосприятие народа [5, с. 6].

Результатом отношения к культурным ценностям, выполняющим координирующую, стимулирующую и регулирующую функции [2, с.60], становится восприятие и освоение человеком действительности. История становления личности с этой точки зрения может ин-

терпретироваться как история актуализации одних ценностей и ниспровержения других [8, с.370].

Для онтологических изысканий одним из важнейших направлений исследований является деление реалий объективного мира на классы составляющих его объектов. Так, ценности целесообразно классифицировать с учетом факторов общественной жизни: здоровье, личная жизнь, семья, профессиональная и интеллектуальная сферы, смерть и духовное развитие, социальное окружение, увлечения. Эти категории далее разбиваются на более мелкие. Например, к группе социальных факторов относятся такие ценностные ориентиры, как социальное положение, любовь к труду, достаток, работа, семья, единство, патриотизм, толерантность, дисциплина, предприимчивость, склонность к риску, социальное равенство и равенство полов, личные достижения, независимость, профессионализм, участие в жизни общества и др. Далее системно-онтологический анализ предполагает исследование связей между выделенными элементами системы. Следующим шагом становится описание правил и ограничений, согласно которым описывается состояние исследуемой системы. На основании этого строится модель, обеспечивающая достоверные выводы.

Таким образом, онтологический подход к системе ценностей в языковой картине мира позволяет исследовать не только поведение объектов, но и выявлять изменение взаимосвязей между ними, или, выражаясь другими словами, выстроить модель поведения системы.

Литература

1. Анохина С.З., Латыпова Э.М. К проблеме исследования концепта «свет» в русской и английской лингвокультурах (когнитивный подход) /С.З. Анохина, Э.М. Латыпова //Язык и право как идентификационные коды культуры Материалы международной научной конференции. – 2017. – С. 101–107.
2. Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека/Н.Д. Арутюнова. – М.: Языки русской культуры, 1999. – 896 с.
3. Воробьев В.В., Сулейманова А.К., Фаткуллина Ф.Г., Хайруллина Р.Х. Отражение национальной языковой картины мира в реалиях Башкортостана. Монография. Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 208 с.
4. Ивин А.А. Аксиология / А.А. Ивин. – М.: Высшая школа, 2006. – 390 с.
5. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс/ В.И. Карасик. – М.: Гнозис, 2004. – 390 с.

6. Коурова О.И. Понятие и критерии лингвокультурной ценности (на материале традиционно-поэтической лексики и фразеологии)/ О.И. Коурова // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2005. – №2. – С.251–255.
7. Павлов С. Г. Лингвоаксиологическая модель человека: научно–методический аспект/ С.Г. Павлов // Вестник Минского университета. – 2013. – №2. – С. 11–23.
8. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии / С.Л. Рубинштейн – М.: Наука, 1973. – 364 с.
9. Стерин И.А. Коммуникативное поведение в составе национальной культуры. Этнокультурная специфика языкового сознания/ И.А. Стерин. – М., 1996. – С. 97–112.
10. Фаткуллина Ф.Г. Мифологизмы в русском литературном языке ХУШ века: автореф. дис. ... канд. филол. наук/ Ф.Г. Фаткуллина. – М., 1991. – 21 с.
11. Фаткуллина Ф.Г. Концепт «деструкция» и способы его представления в русском языке/ Ф.Г. Фаткуллина // Вестник РУДН, серия «Русский и иностранные языки и методика их преподавания». – М., 2010. – №2. – С. 60–67.
12. Fatkullina F.G., Morozkina E.A., Suleimanova A.K. Modern Higher Education: Problems and Perspectives // Procedia - Social and Behavioral Sciences. – 2015. Т. 214. –С. 571–577. – URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815061170> (accessed October 29, 2017).

Р.М. ФАХРЕТДИНОВ,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ КОНЦЕПТА «ЛОШАДЬ» В РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ТАТАРСКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ В СВЕТЕ ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

Аннотация. Данная статья посвящена сопоставлению концепта «лошадь» в таких разноструктурных языках как агглютинативный татарский и аналитический французский. Рассматриваются различные мировосприятия данного благородного домашнего животного такими любящими лошадей народами как татары и французы. Приводятся примеры отражения данного концепта во фразеологическом составе обоих языков. Впервые составлен двуязычный глоссарий по теме. В заключении делается вывод о близости татарского и французского языка в современном глобальном мире.

Ключевые слова: татарский язык, французский язык, разноструктурные языки, филологические науки, интернациональные слова, заимствования, перевод.

Abstract. This article is devoted to the comparison of the concept of "horse" in such difference-structured languages as agglutinative Tatar and analytical French. Various world views of this noble domestic animal are considered by such loving horses as the Tatars and the French. Examples of the reflection of this concept in the phraseological composition of both languages are given. For the first time, a bilingual glossary on the topic was compiled. In conclusion, the conclusion is made about the proximity of the Tatar and French languages in the modern global world.

Keywords: the Tatar language, the French language, difference languages, philological sciences, international words, borrowings, translation.

Описанию концепта «лошадь» в русском языке посвящена диссертация Н. А. Илюхиной [3, с.17], его отдельные аспекты – в работах М. Ю. Сидоровой [5, с.43]; И. Устуньер [6, с. 20] и др. В ядерную часть этого концепта входят понятия «лошадь» и «конь», находящиеся в отношениях родовидовой и синонимической корреляции. Кроме того, к ней относятся слова: «кобыла» и «кобылица». Особое место в концепте «лошадь» занимают его дополнительные признаки: наименования лошади/коня, в зависимости от его возраста, способности развивать скорость,

физической силы; масть, то есть окрас волосяного покрова животного (этому аспекту была посвящена моя предыдущая статья); издаваемые звуки, его потомство, и т.д. Языковая картина мира отражает образ мышления народов, а их типология позволяет найти отражение общечеловеческих процессов категоризации действительности и особенности национальной ментальности татар и французов. Так, например, отмечается, что «на общности человеческих наблюдений над характером и поведением животных основано сходство многих устойчивых выражений в самых разных языках. Разумеется, необходимым условием такого сходства должна быть общность животного мира и популярность того или иного зверя у народа, имеющего такие обороты» [4, с.106]. Предлагаю вашему вниманию оригинальный татаро-русско-французский глоссарий по теме:

Адгам (Әдһәм), жилаяк/ чалык ат – быстроногий - *aux pieds légers*;

Аргамак – скакун – *le coursier*;

Артак – одичавшая – *mustang*;

Айгыр–жеребец – *étalon/ cheval de remonte* (жеребец-производитель);

Алаша (казак ат) – мерин – *lehongre*;

Арыкат – кляча, одёр – *rosse, haridelle, rossinante, canasson, carne, bidet, mazette, bourrin*;

Дохлаякляча – аткисәге – *vieille patraque*;

Какзагнаннаякляча - жәлэхәкебек — *comme une rosse traquée*;

Jamais bon cheval ne devient rosse - никогда добрый конь клячей не станет – әйбәт ат беркайчанда жәлэхә булмый; или: *les chevaux courent les bénéfiques et les ânes les attrapent* – призы, добытые рысакми, часто достаются ослам – чабыш атына булган бүләк еш кына ишәккә элэгә;

Башкорт аты – ат токымы – *un cheval bachkir*;

Ат кебек – *comme un cheval*. Например: аткебек эшләргә - *travailler comme un cheval*. Обычно наречие «очень» переводится разными словами во французском языке, в зависимости от части речи, к которой оно относится (*beaucoup* – с глаголами и *très* – с другими частями речи). Данный же фразеологизм употребляется повсеместно, например: *fatigué comme un cheval* – ат кебек арыды; *fort comme un cheval* – по-татарски не говорят «сильный как лошадь», а скорее, как бык: «үгез кебек көчле».

Бөгәч – тяжеловоз – *cheval de trait*;

Бия – кобыла – *la jument/ la cavale*;

Être en cavale – совершить побег, быть в бегах – качып йөрергә;

Se mettre en cavale – пуститься в бегство – тәртипсез чигенә башларга;

Байтал – 3-летняя не ожеребившаяся кобыла – *larouliche*;

тай байтал – 2-летняя кобыла – нежеребь – maiden (дева англ.);
Ту бия – кобыла, нагулявшая жир – jumentgraisse;
Дөлдөл, бөкрәч ат – Конёк-горбунок – Cheval bossu;
Дүнән – дүрт яшьлек ат – пятилетка – cheval de 5 ans;
Елкы - табунная лошадь (для мяса, а французы конину не едят);
Жабай (ябай) ат, бехмет – низкорослая – le criollo (аргентинская);
Жикмә ат – упряжная лошадь – cheval d'attelage/ de trait;
Жигүле – запряжённый – attelé;

Тесной взаимосвязи концептов “лошадь” и “автомобиль” в своё время проанализировала ещё Булатникова Е. Н., но, будучи русисткой, не обратила внимание на этимологию данной марки машин [2, с.14], хотя наш казанский лингвист Ш. Р. Бахтиев уже давно писал об этом [1, с.101].

Йөрөмтәл ат – ходкий – un cheval léger;
Качыр, азмаң ат – лошак – bardot;
Кырысат – необъезженный - cheval non dressé;
Кызрачат – необузданный – effréné;
Кыргыйат – буйный – violent;
Кысрак - яловая кобыла – stérile;
Колын – жеребёнок-сосунок – un foal (англ.);
Колыны төшү – выкидыш жеребёнка – une amblosse;
Кырыкмыш – стригунок – икенче яшькә киткән яшь ат – un yearling;
Маштак – маштачок – le Fjord, le fallabella (“красивый дефект” исп.);
Мичәү(ле) аты - пристяжная – bricolier, cheval de renfort;
Менге ат – верховая – cheval de selle;
Мөңкөшәк ат – лягучая лошадь – le regimber;
Субай (свая) – статная лошадь – cheval majestueux;
Тай - годовалый жеребёнок – le poulain (la pouliche);
Тумаган тайга атланырга – делить шкуру неубитого медведя – vendre la peau de l’ours avant de l’avoir tué;
Ат эзен тай таптый – молодозелено – à jeune cheval vieux cavalier;
Ябага тай – лончак – 1 яшьлек ат;
Тай-тулак – жеребята – төрле яшьтәге колыннар;
Тарпан – дикий – tarpan, lebrumby (австралийская);
Тулпар – 1) боевой конь, сильный, выносливый быстрый – ledestrier;
2) пегас – Régase;
Тулак – пятилетка – cheval de 5 ans;
Татау ат – рабочая лошадка – cheval de labour;
Төпке ат – коренник – limonier;

Узыш – скакун – *coursier*;
Чабышкы – беговая – *cheval de course*;
Чабан – ленивая лошадь – *rossard*;
Чаман (чэмән) – медленная лошадь – *cheval lent*;
Чалык – тиз йөрешле ат – быстроногий – *aux pieds légers*;
Чарыс – тиз йөрешле ярсу ат – резвый – *cheval vif*;
Юрга – лошадь-иноходец – *amblier, haquenée*;
Юртак – рысак – *trotteur*;
Ялан ат – иярсез ат (без седла) – *cheval à cru*;
Ярашык – скаковая лошадь – *cheval de course*.

Многоаспектный анализ образа коня обнажил чрезвычайно интересную и во многих отношениях показательную картину. Этот образ относится к числу наиболее частотных и универсальных, чрезвычайно органично лексически экстраполируется из одного языка в другой, не смотря на их разноструктурный характер, ибо близок и понятен всем народам, обладает богатым семантическим потенциалом, дающим ему возможность выступать для человека мерилем самых разных качеств, играет важную роль как средство ассоциативного отражения действительности. Тот факт, что образ «коня-лошади» в виде живых и стертых метафор широко функционирует в художественной, публицистической, разговорной речи, иногда проникая и в научную речь, отличается многообразием функций, можно рассматривать как свидетельство устойчивости, устойчивости данного образа в сознании носителей татарского и французского языков.

Литература

1. Бахтиев Ш. Р. Жигули // Русская речь. – 1970. – № 1. – С. 101.
2. Булатникова Е. Н. Концепты ЛОШАДЬ и АВТОМОБИЛЬ в русском языке. Автореферат диссертации на соискание уч. ст. к.ф.н. – Екатеринбург: УрГУ. 2006, – 22 с.
3. Илюхина Н. А. Образ как объект и модель семасиологического анализа. Дис. доктора филол. наук: 10.02.01 – Уфа, 1999. – 417 с.
4. Мокиенко В. М. Вглубь поговорки. – М.: "Паритет", 1999. – 224 с.
5. Сидорова М. Ю., Савельев В. С. Русский язык и культура речи. – М., 2002. – 432 с.
6. Устуньер И. Зооморфная метафора, характеризующая человека, в русском и турецком языках. Дис. канд. филол. наук: 10.02.20: Екатеринбург, 2004. – 172 с.

Д.Ф. ХАКИМЗЯНОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Н.А. АЛЕКСАНДРОВ

студент

Казанский федеральный университет

Н.В. ЗАЙЦЕВА

студент

Казанский федеральный университет

**CONSTRUCTIVE FUNCTION OF LANGUAGE IN
THE FORMATION OF HUMAN THINKING ON THE EXAMPLE
OF COMPARISON OF FEATURES OF LEARNING
THE ENGLISH LANGUAGE AND VARIOUS ALGORITHMIC
LANGUAGES**

Аннотация. Данная статья посвящена влиянию изучения языков различной природы на формирование мышления человека. Изучение языка рассматривается как объект мыслительной деятельности, приводящей к работе различных областей мышления. Задачей статьи является определение особенностей данного рода деятельности в условиях работы с языками разной природы, а именно алгоритмических и иностранных языков.

Ключевые слова: английский язык, алгоритмический язык, функции языка, мышление, психология, математика.

Abstract. This article is devoted to the influence of studying languages of different nature on the formation of human thinking. The study of language is regarded as an object of mental activity, leading to the work of various areas of thinking. The task of the article is to determine the characteristics of this kind of activity in conditions of working with languages of different nature, namely, algorithmic and foreign languages.

Keywords: the English language, algorithmic language, language functions, thinking, psychology, mathematics.

Thinking is a person's cognitive activity aimed at modeling laws of the surrounding world, which is based on the axiomatic assumptions. Language is a complex multidimensional phenomenon, consisting of many components.

Language object can't be imagined without thinking, but what can be said about how strongly thinking depends on the language?

Most researchers believe that thinking can only exist on the basis of language and in fact identifies language and thinking. Even ancient Greeks used the word "logos" to denote a word, a speech, a spoken language and at the same time to denote reason and thought. They began to share concepts of language and thought much later. [1]

The enormous influence of language on human activity is determined by opportunity to assume the various functions conditioned by the enormous area of usage of language:

1. Communicative
2. Constructive
3. Cognitive
4. Emotional
5. Voluntary
6. Metalinguistic
7. Phatic
8. Ideological
9. Forming the reality
10. Nominative
11. Denotative
12. Conative
13. Aesthetic
14. Axiological
15. Referential

5 stages of thinking formation

The **constructive function** of language is the process of forming thinking of an individual and a society. This process is expressed in the gradual development of mind. According to the division into stages proposed by V. M. Kozubovsky – the process of forming thinking can be split to 5 stages: [2]

Stage 1	Formation of a basis and a structure of future mental action
Stage 2	Practical mastering of the action with the help of objects
Stage 3	Practical mastering of the action with the involvement of speech
Stage 4	Practical mastering of the action with the transition to inner speech
Stage 5	Performing mental actions without constant conscious control over its implementation

Fig. 1. The process of forming thinking

Learning English, considered as a thought-forming process, can be divided to the same stages as the formation of thinking. Of course, it has its own ones because of the object of its activity.

Stage 1	A phoneme is an elementary unit, a morpheme is the minimal significant unit, lexemes form lexicon, and syntax forms expressions.
Stage 2	An attempt to find associations, cognates or coincidences with the Russian language in the rules of English and learning the rules in their native language
Stage 3	Practical testing by using the language is a prerequisite for its learning
Stage 4	Consideration of the use of inner speech in the native language as a way of getting used to and remembering the structure of the language
Stage 5	Thinking in different languages

Fig. 2. The stages of thought-forming process

In 1949, an American expert in deciphering Warren Weaver compiled a memorandum, in which he theoretically substantiated the fundamental possibility of creating machine translation systems. He proceeded from the fact that the structural similarity between languages can be formally described, and this is a necessary condition for the development of algorithms for computers. [3]

This fact shows that language is the system that can be described by algorithm, but algorithm can be represented in the form of its own language, that is not so well known as the English language and requires some definition. It is a formal language used for recording and implementing algorithms.

Stage 1	An elementary unit is a variable that represents different types of information. Operators and functions work with variables. Compliance with all rules provides syntax. The structure and meaning of a language represents an algorithm.
Stage 2	Memorization of syntax and work with elementary algorithms, analysis of existing algorithms, attempts to recreate them.
Stage 3	Creating your own algorithms based on existing templates.
Stage 4	Using the idea of existing algorithms to create new ones.
Stage 5	This stage implies a native attitude to standard algorithms and the formation on their basis of new algorithms.

Fig. 3. Stages of implementing algorithms for languages

By nature of used means, any foreign language forms **visually figurative logical thinking**, since it works not with the objects themselves, but

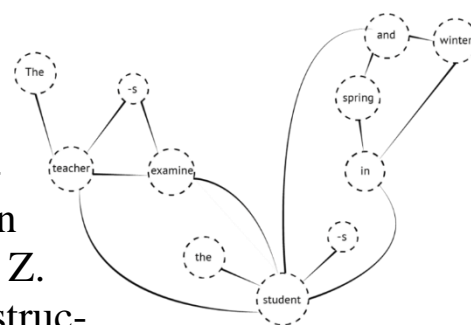
with their images. The obvious result of learning English is its practical-operational application, which characterizes **practical thinking**. The participation of language in the formation of creative thinking seems obvious at first glance, but it is not the truth. This process can be considered creative from the literary point of view, but in relation to the language, this activity is considered as **non-creative and reproductive thinking**. Algorithmic languages form an **abstract-logical thinking** that uses concepts about objects, but not the objects themselves or even their images.

Algorithmic language is closer to **theoretical thinking**, which is determined by the existence of the theory of algorithms, but its practical implementations – programming languages – relate to **practical thinking**. Any algorithmic language is able to construct more complex algorithms from existing algorithms with the new result. This characterizes the constructive function of this language as the process of forming **creative thinking** (one of the most famous books about programming in the authorship of D. Knuth, is called "The Art of Programming," having a clear comparison of this process with creative activity). English language, which is considered to be an additional language, forms more structured attitude to the very concept of "language" in human thinking. *Everything is relative*. However, algorithmic languages sort out complex tasks into subtasks and help to work competently in such conditions.

Talking about the similarities in the influence of programming languages and English on the thinking – it is all about practical and logical thinking. Despite the fact that both belong to different areas, they both have a clear logical structure and practical application. [6] If humanitarian usage of English and technical one of programming languages can be forgotten, then it is obvious that both represent two phenomena similar in structure and this was interpreted by mathematician-linguist Charles Sanders Pierce: *Language - only one of the types of algebra*.

One of the most interesting examples concerning the mathematics of the language is the detailed description of various oriented graphs and reflections on the suspicious analogy between graphs and grammatical models in "Structural models" (1965) by F. Harari, R. Z.

Norman and D. Cartwright. The isomorphic structure of dependent and independent elements reveals similar means in both areas that facilitate the exact transposition of graphs and grammatical and especially syntactic structures. [5] Mathematics, programming languages,



foreign languages – all these are tools for solving specific problems, in different spaces. Mathematics in the area of numbers, programming languages in the area of action algorithms, foreign languages in the area of the international community. Experience with such tools develops a broader view of the surrounding reality.

The example of the last sentence is the situation that arose in physics in the middle of the 20th century. With the construction of a quantum mechanical picture of the world, it turned out that it can be written in two equivalent languages. *The language of differential equations and wave functions* and *the language of matrices*, where there are no wave functions. Thus, for the physicists the content turned out to be detached from the language. It became clear that in order to say something new, it is necessary to create another language, which also describes the whole world. In other words, in each new language a new understanding of reality may arise, sometimes it is necessary to achieve the desired result. It was along this path that Feynman went, creating *the language of "Feynman diagrams"*, describing the behavior of quantum objects. [4]

References

1. Ганеев Б.Т. Язык: Учебное пособие. 2-е изд., переработ., доп. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2001. – 272 с.
2. Козубовский, В. М. Общая психология: познавательные процессы: учебное пособие / В.М. Козубовский. – 3-е изд. – Минск: Амалфея, 2008. – 368 с.
3. Машинный перевод: проблемы и перспективы.–URL: <https://studopedia.info/2-44741.html>(дата обращения 16.10.2017).
4. Роль языка в познании мира. – URL: <http://acmegroup.ru/node/299> (дата обращения 15.10.2017).
5. Якобсон Р. О. В поисках сущности языка/ Пер. с англ. // Степанов Ю. С. (сост.), Семиотика. М.: Радуга, 1983. – С.102–117.
6. Joseph H. Greenberg *Universals of Language* – London: MIT Press/ –1963. – P. 73–113.

Д.Ф. ХАКИМЗЯНОВА,
кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет
К.Н. САФИУЛЛИНА,
студент
Казанский федеральный университет

INVOLVEMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PSYCHOLINGUISTICS PROBLEMS

Аннотация. Данная статья посвящена изучению потенциала использования информационных технологий в психолингвистике. Рассматриваются примеры программ, реализующих методы анализа текста на предмет наличия суггестивной логики, которые используются на сегодняшний день, их возможности, указаны основы их работы.

Ключевые слова: психолингвистика, информационные технологии, прикладная лингвистика, суггестивная логика, подсознательное влияние.

Abstract. This article is devoted to the study of the potential of using information technologies in psycholinguistics. The work discusses examples of programs that implement methods for analyzing the text for presence of suggestive logic that are used nowadays, their capabilities, and the basics of their work.

Keywords: psycholinguistics, information technology, applied linguistics, suggestive logic, subconscious influence.

Variety of functions of language and close nature of its connection with human intelligence makes the interaction of linguistics with the corresponding sciences extremely flexible. The links between linguistics and psychology are especially close, which is caused the introduction of psychological methods into linguistics in the XIX century. This is how psycholinguistics, the science of laws of speech utterances perception which is close to linguistics, has developed. It studies processes of perception and formation of speech in their correlation with the language system. Nowadays psycholinguistics has become increasingly popular among researchers. It created the need to attract a multitude of research programs, which primarily have applied character. The sphere of information technology was no exception.

How is psycholinguistics applied and for whom can it be useful? First of all, the knowledge that we get as a result of studying this branch of

linguistics makes it possible to study texts in suggestive logic. In other words, any text can be examined for the presence of a hidden meaning that affects the subconscious.

Repetitive or "embedded" words are often perceived subconsciously. Sometimes the meaning of hidden words contradicts the main meaning of the phrase. IT violates the congruence of speech. Speech becomes the most convincing, when the hidden and obvious meanings complement each other. Programs of psycholinguistic analysis and speech synthesis can help us here.

If there is an opportunity to investigate texts on their suggestive logic, then it is possible to create suggestion purposefully. First of all, it can be a treasure for those who either make up promotional texts, or write slogans and mottos. In other words, for those whose work is focused on a mass audience. Now in the environment of information technologies, which are an integral part of any sphere of professional activity, including linguistics, there are new expert programs that would make the analysis of texts, providing greater objectivity of conclusions.

Below there are some of the most popular programs that are used by specialists in Russia and other countries, the principles of their work and the tasks that they help to solve. [1]

1) IEA (Intelligent Essay Assessor) (USA) is now considered one of the most correct programs for psycholinguistic analysis. It allows you to identify stylistic errors and the completeness of the disclosure of the topic for a given semantic criterion. Initially created to evaluate students' works— essays on a given topic, the IEA may have a wider application, including forensic psychology, where the analysis of the meanings in any discrepancy in the two texts is studied (for example, written confession of guilt and a document written earlier by the accused person).

2) PSI-office 2.1 – the system of psycholinguistic analysis of texts, which includes 3 components:

- A program that searches for repetitive fragments of text;
- A program for searching words that are "hidden" inside and in transitions between words (for example, the word pact is hidden inside a compact);
- A program for synthesizing the subconscious text component. It helps you synthesize the subconscious components of the text according to the proposed word or phrase. You can create powerful synthetic sound combinations that require an intonational (or visual, if you need to write text) selection from disparate fragments of text. The last component looks for all possible variants of bookmarks and attachments for any of your requests. You offer it a word or phrase that should sound in your text as often as

possible. The program analyzes your query, and gives out all possible combinations.

3) VAAL-2000 – expert system of lexical and content-analysis of texts; it predicts the effect of the unconscious impact of a text on mass audience, analyzes texts from the point of view of such impact, reveals the personal-psychological traits of the author of the text.

The system is implemented as a set of DLL-libraries that connect to the most popular word processor for Windows. Just in the main menu there is a new item. This way of implementation allows you to keep the usual comfortable environment for creating documents for the user and maximally facilitates the development of the VAAL system.

In VAAL-2000, a user can design their own blocks of text analysis criteria or use the following ones:

- Psychiatric analysis (diagnosis of accentuation)
- Psychoanalytic analysis
- Emotional-lexical analysis
- Phono-and color-semantic analysis, etc.

Categories of Psychiatric Analysis attribute the text to the correspondence of the texts of persons with one or another accentuation. In VAAL, diagnostics of paranoid, demonstrative, depressive, excitable and hypertensive accentuations is realized.

Categories of Psychoanalytic analysis assess the expression in the text of words attributed to sexual symbolism (according to Z. Freud), archetypes (according to K. Jung) and expression of aggression.

Categories of Emotional-lexical assessment allow us to reveal the emotional saturation and structure of the evaluation according to 15 emotional-evaluation criteria that are singled out and most significant in Russian culture.

Phono-and color-semantic analysis of the text allows to estimate the unconscious emotional components of the text and words, to generate artificial words with high communicative efficiency.

4) Receptions of journalism & Public Relations – a program that is a consultant, helping the user to write various texts. The user selects a number of parameters that characterize the desired result, and the program gives him recommendations for writing the text and illustrates them with examples.

The program is based on hundreds of rhetorical and stylistic devices revealed through the analysis of more than 12,500 works by Masters of Literature, Journalism and Advertising. The program issues dozens of verified recommendations, by analogy with which the author creates his own

text. As the test results show, the program helps to clarify the topic/content of the interview, clarify the text plan, build the composition of the text fragment, create non-frontal advertising and PR materials, and solve at least 16 most typical tasks, arising when writing Russian-language texts. The author only has to select the most appropriate recommendations from the number of highly effective methods offered by the program and fill them with a specific invoice.

All of the above described is an independent study of the possibilities of applying IT in linguistics, in particular, in psycholinguistics.

Developers of programs that solve linguistic problems are mainly interested in the following issues: the interaction of IT and linguistics; systems for generating texts; automated information retrieval systems; development of various databases for the humanities; analysis and synthesis of text.

All these directions are implemented in practice by a wide variety of specific linguistic programs, which we briefly described, outlining their main advantages. Most programs are really effective, and sometimes even absolutely necessary in the conduct of linguistic research.

And since IT is developing very quickly, it is possible that soon there will be such technologies that will process the language material so accurately that a linguist will not have to doubt the results.

References

1. Psyberia. – URL: <http://psyberia.ru/soft/softlingvo> (accessed October 18, 2017)

Д.Ф. ХАКИМЗЯНОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

П.Н. ТОГУЛЕВА,

*студент
Казанский федеральный университет*

CONCEPTIONS OF IDIOMS AND EXPRESSIONS RELATED TO BUSINESS SPHERE VIA IT-TECHNOLOGIES (VISUAL STUDIO)

Аннотация. Данная статья выявляет разницу между двумя большими лексическими группами английского языка – идиомами и выражениями, используя всевозможные источники – изучение статей, мнения носителя языка, опросы и т.д. Данные о разнице и сходных чертах данных оборотов речи приводятся в целостной таблице. Основным результатом проекта является приложение, созданное на базе всех предыдущих исследований. Данное приложение, созданное на платформе Visual Studio, позволяет пользователю извлечь практическую ценность данного проекта. При вводе выражения, программа выдает идиому с тем же значением, использование которой значительно украсит вашу речь или письменную работу.

Ключевые слова: английский язык, идиомы, выражения, приложение, информационные технологии.

Abstract. This article is devoted the difference between two huge lexical groups of English language-idioms and expressions, using different sources – investigating texts, native speaker's opinion, researching etc. The collected information is provided in one whole table. The main result of a project is an application, created on a Visual Studio platform, which allows a user to get a practical value of this project. When you input an expression, the program shows you an idiom with the same meaning, which will significantly decorate your speech or written work.

Keywords: the English language, idioms, expressions, application, information technologies.

Idioms and expressions of every nation contain a concentrated form of people's wisdom, spirit and experience. Knowledge of English idioms will help not only in language learning, but also in a better understanding of ways of thinking, habits, traditions of British people, so it can be useful in international sphere, for example-business sphere. A huge amount of

people do not even know their differences and common properties and there is a lack of information about it in sources of media.

The purpose of the given work is to examine the difference and common properties of expressions and idioms, revealing when we can use them in economics or business and get a practical value of using these turns of speech for everyone. For carrying out this task it was necessary to:

1. Make a questionnaire and a survey among students to know how often they use English idioms and expressions, and which of them more often. Show it visually.
2. Interview a native speaker to show their point of view.
3. Explore usage of idioms and expressions in economics and business sphere, show it visually.
4. Define the difference between the given turns of speech.
5. Create an application, which will help to use idioms instead of expressions to decorate speech.

The object of our research was English idioms and expressions and how to connect them to IT. The work was based on theoretical, research and analytical methods.

Differences between idioms and expressions

Idioms have an ability to decorate speech, make it more expressive and colourful and are common-used in literature. The word 'idiom' takes place from Greece word «*idíōma*» [1] that means freedom, variety. An idiom is a phrase, which meaning we can catch only from people, for whom this language is native [2].

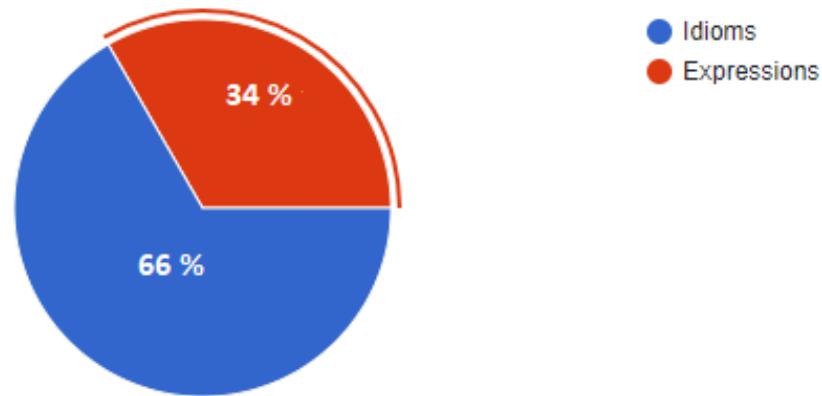
An expression is a saying. It may be a colloquial, less formal way of expressing something in less literal terms. [2]

Why should we learn idioms and expressions and find difference between them? Is it necessary and actual? You can answer this question by yourself. How often do we use idioms and expressions in our native language? We always use them, in spite of that we do not notice them because they became a part of the language. In this project we have analyzed some idioms and expressions, which are used in economics or business sphere.

Researching students' understanding of idioms and expressions

Meaning of idioms is very hard to understand in spite of the fact that we know the translation all of the words of an idiom. We have made a survey on the given topic and asked students of three groups of our University to write translation of 5 idioms and expressions. The diagram below (see

Fig.1) contains information on the amount of students that took part in the survey and on the results.



The comparison of using idioms and expressions

Fig. 1. Comparison of idioms and expressions usage

The next stage of our project was an interview with a native speaker about the difference between expressions and idioms. Askari Hassan, who is a teacher of English at University, said: 'Idioms are usually sayings, which meanings are usually not so visible, only a person, who knows the language very well is able to understand them. And expressions are a bit easier.' The next part of our work was to analyze business statement *Reviews of Whiplash, Wild and Testament of Youth*, Forbes business magazine, 2013 by Maria Duarte [3], in terms of idioms and expressions usage.

Amount of all turns of speech was 12. In the analyzed text the following 7 expressions have been found: to take bullying to, with the aid of, electrifying performance, to scream at somebody, to hit somebody in the face, turn somebody into, look away. There was 58% of expressions among all turns of speech. As for idioms, the text contains 5 idioms: to give somebody hair-raising chills, knife-edge drama, close to hand, to shed blood, sweat and tears. So there was 42 % of idioms in the text.

Thus, we can see that frequency of the usage of expressions in public literature is higher, this fact might be explained by the writer's desire to make the text easier for reading. The table below (see table 5) shows us the difference between idioms and expressions.

EXPRESSIONS	IDIOMS
You may understand it using vocabulary (word-for-word translation)	Harder to understand, usually you can understand them only with the help of a native speaker.
Used in all types of speech and more often in spoken speech	Used in spoken speech, can be found in videos, songs, literature
Don't make speech unusual	Decorate the speech
Part of grammar	Show the history and cultural heritage of the language
Have no implication	Have an implication

Table 5. Difference between expressions and idioms

Features that were found to be common both for idioms and expressions are their usage in spoken speech, songs, videos, etc. As a result, we have created an algorithm (see Fig.2), which allows to define if a turn of speech is an idiom or expression.

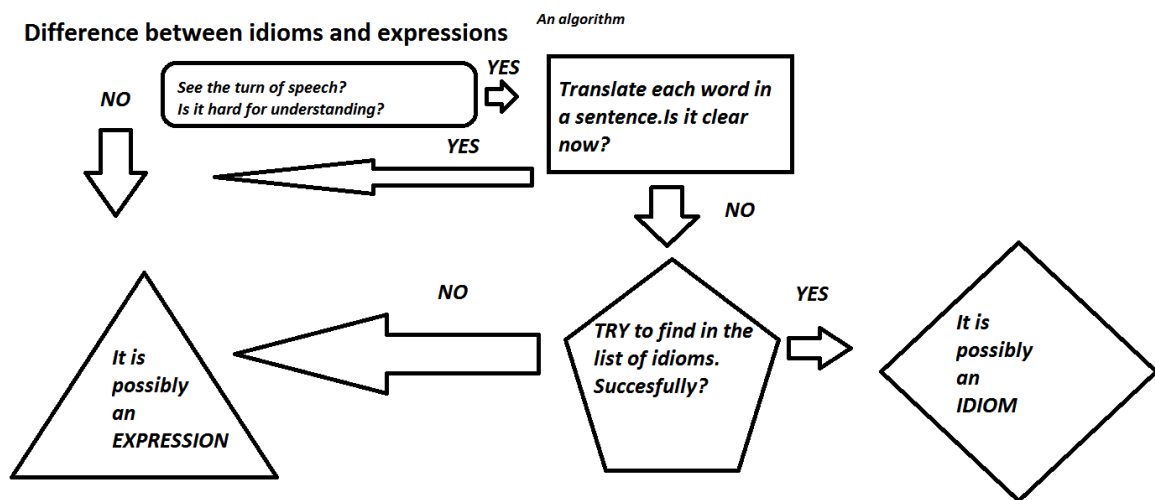


Fig. 2. An algorithm

Using information technologies

Nowadays it is impossible to live without IT at all. And our project has led us to creating an app that will help anyone to decorate their speech or essay with colourful idioms, knowing only easy expressions that he wants to use. You only input expression that you want to use and get an idiom with the same meaning. You can see the list of expressions to choose (see Fig 3.1) and how does the program work (see Fig 3.2)



Fig. 3.1., 3.2. The procedure of choosing an expression and the result

References

1. Idioms i vyrazheniya (Idioms and expressions).—URL: <https://baihou.ru/engidioms> (accessed October 10, 2017).
2. Proishojdeniya idiom (The origin of idioms). – URL: <http://engblog.ru/origins-of-idioms> (accessed October 10, 2017).
3. Duarte M. Reviews of Whiplash, Wild and Testament of Youth//Forbes business magazine. – 2013. – URL: <http://www.morningstaronline.co.uk/a-657c-Cinema-round-up#.WeO4fGi0PIU> (accessed October 10, 2017).

С.Х. ШАМСУТДИНОВ,

студент

*Казанский национальный исследовательский технический
университет имени А. Н. Туполева*

Э.Х. ШАМСУТДИНОВА,

старший преподаватель

Казанский федеральный университет

REVIEW OF SOFTWARE FOR SEMANTIC TEXT ANALYSIS IN RUSSIAN AND ENGLISH

Аннотация. В данной статье рассматривается понятие «семантический анализ текста», его применение на практике. Дан анализ программного обеспечения для семантического анализа текста на русском и английском языках.

Ключевые слова: семантический анализ текста, английский, русский.

Abstract. This article discusses the issues related to semantic text analysis, its application in practice. The analysis of software for the semantic text analysis in Russian and English is given.

Keywords: semantic text analysis, English, Russian, software.

Semantic text analysis is the most crucial issues related to the theory of designing systems of artificial intelligence as well as computational linguistics. The article aimed to discuss software implemented for conducting semantic text analysis in Russian and English. A system for automatic text processing implements two types of analysis of the text. They are morphological and syntactic ones. Alongside with these types, many researchers define semantic analysis. The main idea of semantic analysis is understood by researchers in different ways. Many scientists agree that the analysis includes construction of semantic interpretations of words and structures and the establishment of semantic relations between text elements, which are already fundamentally constrained by the size of one word (can be more or less than one word). [1] Meanwhile, semantic analysis is one of the most difficult mathematical problems. The problem is connected to teaching a computer to interpret the images correctly. The ability to “recognize/understand” images is considered to be a basic property of human beings. To make a computer to recognize words, they should be input onto the text processing system. Here several approaches to solve the problem are used. The first method is supervised

learning, which means that the teacher helps the system to recognize the word. For example, when the system encounters a new word which is not in the dictionary, it stops and waits for the teacher to show different forms of the word. This option is very time consuming and increases the duration of the analysis. The second method can be called unsupervised learning, based on the rules. In this case, to conduct morphological analysis the researchers use dictionaries that show suffixes, prefixes, endings, etc. Let us discuss a method of analysis based on comparing the text with basic semantic patterns that then form semantic relations of the parts of the text. The peculiarity of this method is that the sentence handled by the semantic analyzer is reduced under certain conditions. These conditions are described in the basic semantic templates. Such an algorithm implies the creation of semantic templates in manual way, which is a time-consuming process, but due to the gradual decrease of the text, the number of used patterns is quite small thereby increasing the processing speed of the text. There is a great number of software for semantic analysis. For example, Text Analyst™ which is a tool for semantic analysis, search and navigation in unstructured texts allows you to find out a variety of semantic relations among the fragments and to represent the structural content of the text. Another program is Russian Morphological Dictionary based on A. Zaliznyak dictionary is implemented using SWI-Prolog for Windows. The grammatical characteristics of words are given. It is used to analyze texts sociolectal facilities and obtain evidence of attribution morph used in social networks. The negative side is the limitation of the dictionary by A. Zaliznyak which doesn't include new words, nouns, and adjectives in comparative degree. The third one is Galaktika-ZOOM developed by the Corporation Galaktika (Moscow) and is an automated system for searching and processing information. Being based on Text Mining technology it allows to search for information in the structured data. KH coder is a software designed to fulfill the quantitative analysis in such fields as corpus linguistics, text mining and computational linguistics. Lingvo analyzer developed by D. V. Khmeleva represents application of mathematical approach to the analysis of the structure of the text. The program defines the degree of similarity of the text provided by the user with the author's standard, which is defined in advance. LingPipe is a toolkit used in processing the texts by means of computational linguistics. To conclude, it is possible to say that provide many opportunities to carry out further research.

References

1. Chapaykina N. E. Semantic analysis of texts. The main issues// Young scientist. – 2012. –No. 5. – p. 112–115.

Э.Х. ШАМСУТДИНОВА,
старший преподаватель
Казанский федеральный университет
Г. ФАССЕЛ,
профессор
Университет Каплана (США)

A CORPUS STUDY OF ENGLISH AND TATAR PROVERBS RELATED TO CATS

Аннотация. Проанализированы пословицы и поговорки о кошках, в том числе их вариации, реализующие корпус современного английского и татарского языков. Целью статьи является изучение пословиц с компонентом-зоонимом «кошка/кот» с точки зрения их количественного использования. Предполагается, что изучаемые пословицы являются нефиксированными, особенно с точки зрения вариативности и синтаксической структуры.

Ключевые слова: пословицы, английский, Британский национальный корпус, Корпус современного американского английского языка, татарский, татарский письменный корпус, таиарский национальный корпус «Туган тел», корпусный подход, вариация, синтаксис.

Abstract. Proverbs and sayings about cats, including their variations, are analyzed implementing the corpora of the contemporary English and Tatar languages. The aim of the paper is to examine the given proverbs in terms of their quantitative usage. It is supposed that the studied proverbs are variable, especially in terms of formal variation and syntactic flexibility.

Keywords: proverbs, English, British National Corpus, Corpus of Contemporary American English, Tatar, Tatar written Corpus, corpus approach, variation, syntax.

The present study aimed to study English and Tatar proverbs and sayings related to cats. Although much has been written about proverbs, from historical, cultural, cognitive and linguistic points of view, the number of publications on animal proverbs including ones with cat names is undeservedly small. According to Krickmann, in general, researchers have mostly analyzed animals either observing the relations between proverbs and fables or while discussing references to agriculture and veterinary in proverbs [3]. As for the proverbs to be studied, being collected from lex-

icographic sources, they contain 14 English proverbs related to cats (see Table 1) and 9 Tatar cat proverbs (see Table 2).

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>A cat in gloves catches no mice</i> 2. <i>A cat may look at a king</i> 3. <i>All cats are grey in the dark</i> 4. <i>Care/Curiosity killed the cat</i> 5. <i>It is enough to make a cat laugh</i> 6. <i>Keep no more cats than will catch mice</i> 7. <i>Like a cat on hot bricks</i> 8. <i>The cat shuts its eyes when stealing cream</i> 9. <i>The cat would eat fish, but would not wet her feet\ paws</i> 10. <i>The cat, the rat, and Lovell the dog, rule all England under the hog</i> 11. <i>To let the cat out of bag</i> 12. <i>Wait for the cat to jump</i> 13. <i>Wanton kittens make sober cats</i> 14. <i>When the cat's away, the mice will play\ When the cat is away the mice play</i> |
|--|

Table 1. Proverbs with cat names under study

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Алар «миңа бәләкәй сөяк бирделәр» дип үпкәләгәнче, сөяген песи алып китәр</i> 2. <i>Ачулы кешегә песи койрыгын күтәрел йөрсә дә ярамый</i> 3. <i>Май ашаган песи күк</i> 4. <i>Мыштым мәче күбрәк май ашый</i> 5. <i>Песи сөтне күз йомып ашагач, үзен беркем дә күрми дип уйлый</i> 6. <i>Песием, песием дигәнче, перес булып китә</i> 7. <i>Тычканга – үлем, песигә–көлке</i> 8. <i>Тәуфыйклы песи дә каймак ашый</i> 9. <i>Үпкәләсәң песи үпкәсен ашатырлар</i> |
|--|

Table 2. Tatar proverbs with cat names under study

The present paper describes results of a corpus study of English and Tatar proverbs and reveals the type of changes in their variations.

The corpus and search methodology

The corpora upon which we have based our study are the British National Corpus (BNC), the Corpus of Contemporary American English (COCA), and Tatar written corpus, the Written Corpus of the Tatar language, the Tatar National Corpus “Tugan Tel”. The Corpus of Contemporary American English (COCA) contains more than 520 million words [2], while the British National Corpus (BNC) includes 100 million words [1]. Being designed in 2010, the Written Corpus of the Tatar language current-

ly contains over 116 million words [5]. The Tatar National Corpus “Tugan Tel” consists of more than 26 million words [4].

Since there was no fully automatic way of searching the proverbs, a list of proverbs from various lexicographical sources was made up, and then was searched in the corpora. For each proverb, we looked for one or more key words. As the experience shows, it made sense to look for the co-occurrence of all key words since proverbs often have variations. For example, in the case of the proverb *Curiosity killed the cat*, a search for the co-occurrence of any two out of the three key words were carried out. The ‘word family’ was cat OR curiosity+ killed. The above-mentioned search allowed us to retrieve variations, for example: 1) *Like a cat on hot bricks/ as a cat on hot bricks/ like a cat on hot pavement* 2) *Тычканга – үлем, песигә – көлке/ Тычканга – үлем, мәчегә – көлке.*

Corpus findings

In all, a total of 14 English and 9 Tatar proverbs were studied, respectively. 5 of English proverbs were not found in the BNC and COCA at all, and for the 9 which were present in the corpus, frequency ranges from very high to very low. For example, the English proverb *Let the cat out of bag* has 34 coincidences, while *The cat shuts its eyes when stealing cream* and *A cat in gloves catches no mice* has 1 coincidence (see Table 1). Only 3 Tatar proverbs were found in the corpora, the other 6 were not found (See Table 4). The obtained data allow us to see how English and Tatar proverbs behave in the languages being studied.

Proverbs	Frequency
1. <i>Let the cat out of bag</i>	34
2. <i>Care/Curiosity killed the cat</i>	26
3. <i>A cat may look at a king</i>	11
4. <i>When the cat's away, the mice will play\ When the cat is away the mice play</i>	9
5. <i>Like a cat on hot bricks</i>	5
6. <i>It is enough to make a cat laugh</i>	4
7. <i>All cats are grey in the dark</i>	4
8. <i>The cat shuts its eyes when stealing cream</i>	1
9. <i>A cat in gloves catches no mice</i>	1
10. <i>Wait for the cat to jump</i>	0
11. <i>The cat, the rat, and Lovell the dog, rule all England under the hog</i>	0
12. <i>The cat would eat fish, but would not wet her feet\ paws</i>	0

13. <i>Keep no more cats than will catch mice</i>	0
14. <i>Wanton kittens make sober cats</i>	0

Table 3. Frequency of proverbs in the BNC and COCA

Proverbs	Frequency
1. <i>Тычканга – үлем, песиҗә – көлке</i>	30
2. <i>Тәуфыйклы песи дә каймак ашый</i>	0
3. <i>Май ашаган песи күк</i>	8
4. <i>Алар «миңа бәләкәй сөяк бирделәр» дип үпкәләгәнче, сөяген песи алып китәр</i>	0
5. <i>Үпкәләсәң песи үпкәсен ашатырлар</i>	0
6. <i>Ачулы кешеҗә песи койрыгын күтәрәп йөрсә дә ярамый</i>	0
7. <i>Песи сөтне күз йомып ашагач, үзен беркем дә күрми дип уйлый</i>	0
8. <i>Песием, песием дигәнче, перес булып китә</i>	0
9. <i>Мыштым мәче күбрәк май ашый</i>	1

Table 4. Frequency of proverbs in the Written Corpus of the Tatar language and Tatar National Corpus “Tugan Tel”

The formal variation and flexibility of proverbs

The analysis conducted has given the opportunity to find out the variations of proverbs and sayings related to cats. We distinguish between relatively fixed variations, and variation which underwent significant changes.

Relatively fixed variation

There exist two main types of relatively fixed variation. Firstly, the cases of alternative forms of a proverb with slight variations in lexis or syntax were found. An example is the proverbs 1) *It is enough to make a cat laugh/ it is enough to make the cat laugh* 2) *Май ашаган песи күк/ Май ашаган песи шикелле*. Secondly, some proverbs were found divided into two parts, where only the first part is presented, for example 1) *The cat shuts its eyes (when stealing cream)* 2) *Тычканга – үлем, мәчеҗә... (көлке)*.

Variations that were changed significantly

Every proverb in some or that way depends on its context. In some cases, the proverb may have no formal change and remain fully fixed. An example from the corpus is *A cat may look at a king*, where the proverb doesn't undergo any changes.

In many cases, the context may result in changing the form of the proverb. There are two categories, which depend on the intentions of the writer to influence the reader. The first one refers to slight adaptations of a syntax, grammar or semantics, where the writer changes the proverbs unintentionally. The second is related to significant lexical and semantic

changes in which the reader understands that the writer has changed a proverb on purpose to create a particular effect.

The first of these two categories includes the following features: 1) the proverb becomes part of a dependent clause, for example, *There was no one around. The towns people had learned the hard way curiosity killed the cat – you stayed indoors if there was trouble.* Ә үзе май ашаган мәчедәй Жәмиләне күзәтте. 2) there is a change in tense or mood, for example, *When the cat's away, the mice will play\ When the cat is away the mice play .*

The second category implies significant lexical and semantical changes. The most common way was to replace a word with another word. An example from the corpus is the proverb *A gloved cat catches no mice* which was transformed from *A cat in gloves catches no mice* or *Like a cat on hot pavement* instead of *Like a cat on hot bricks*. The amount and type of change which may take place within a given proverb depends on a number of factors: semantic, lexical, structural, and syntactic characteristics of the proverb; the only thing should be taken into account is that the original proverb must still be recognizable. For instance, 1) *Care killed the cat* was changed into *Curiosity killed the cat*. 2) *Май ашаган песи күк/ Май ашаган песи шикелле/ Май ашаган мәче кебек.*

Conclusion

In conclusion, the limitations of our study should be noted, whereas the study we carried out gave valuable information about the general ways in which English and Tatar proverbs behave in the language, the corpora consulted were large enough to determine accurately the citation forms and typical usage of individual proverbs except in a small number of cases.

References

1. British National Corpus. – URL: <https://corpus.byu.edu/bnc/>
2. Corpus of Contemporary American English. –URL: <https://corpus.byu.edu/coca/>
3. Krikmann A. Proverbs on animal identity: typological memoirs. – URL: <http://www.folklore.ee/~kriku/RETSEM/Animals1.htm>
4. The Tatar National Corpus “Tugan Tel”. – URL: http://web-corpora.net/TatarCorpus/search/index.php?interface_language=ru
5. The Written Corpus of the Tatar language. – URL: <http://www.corpus.tatar/>

ГЛАВА 2. ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРЕВОДЕ

УДК 81'33

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Т.Н. КАЗАКОВ,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

МАШИННЫЙ ЯЗЫК КАК ОСНОВА ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Аннотация. Статья рассматривает возможности применения машинного языка в решении различных дипломатических задач. Цель статьи – рассмотреть инструмент или метод, который может стать основой в построении взаимоотношений в международной сфере. Результатом данной работы является парадигма о том, что любой сложный вопрос можно разложить на составляющие и решить проблему целиком, рассматривая ее в небольших форматах (частях).

Ключевые слова: машинный язык, дипломатические отношения, бинарная логика.

Abstract. The article deals with possibilities of application of machine language in solution of various diplomatic tasks. The purpose of the paper is to examine a tool or method that can become a foundation in building international relations. The result of this work is a paradigm that any complex issue can be decomposed into components, and that it is possible to solve the whole problem, considering it in small formats (parts).

Keywords: machine language, diplomatic relations, binary logic.

Международные отношения – вершина взаимоотношений. Отсутствие взаимопонимания между странами с разными культурами языками, зачастую проявляется войнами и местными конфликтами. Невероятно сложная и важнейшая часть мировой политики оказывает влияние на мировую экономику, научный прогресс, жизни миллиардов людей. В данной работе представляется инструмент, который может ускорить работу дипломатического корпуса, и поднять уровень взаимопонимания на новый, недостижимый ранее уровень.

Не секрет, что дипломатический процесс, вещь довольно длительная. Немаловажную роль в этом играют и вполне объяснимые и человеческие факторы, например, незнание языка, культуры и пр. Несмотря на то, что международным языком на текущий момент является английский, многие люди в политике, как и дипломаты, используют лишь его формальную часть, редко выходя за эти рамки. Редкий случай такого использования чужого языка с его особенностями сделал Министерство Иностранных Дел Российской Федерации в Великобритании 29.12.2016 году, использовав словосочетание *lameduck* – «хромая утка», в отношении Барака Обамы [1]. Для стороннего читателя это всего лишь утка, с подвернутой ногой, для тех, кто знаком со сленгом американского (именно американского, а не британского) английского означает, что карьера политика заканчивается, и он вероятно уже не сможет переизбраться. В русском языке ближайший вариант – период после «лебединой песни», но и он не может полностью отразить всю сущность термина.

Итак, следующей из проблем международных взаимоотношений является то, что использование языка не означает, что вы сможете объяснить свою точку зрения, опасения, пожелания, в той мере важности, в какой вы подразумеваете.

На сегодняшний день эти проблемы решаются в основном через создание общих сред для взаимодействия, общих площадок для переговоров в одинаковых условиях. Университеты европейских стран работают в единой языковой, информационной, научной среде. Наша страна использует площадку BRICS (неофициальное объединение Бразилии, Индии, Китая, Южной Африки, России), или Организации Объединенных Наций. Взаимодействие важно так же в культурной составляющей, обмене опытом, этническими праздниками, фестивалями, для понимания своих соседей, партнеров, а так же собственных сограждан. Поэтому этнические праздники проводятся в любой стране – это важнейшая часть для взаимоотношения разных этносов.

С ростом уровня взаимоотношений растет и уровень формальности. Поэтому дипломатическая сфера одна из самых формализованных форм отношений. Здесь важны – доступность, открытость и чтобы свобода одних не пересекала свободу других. Вводятся специальные термины, что бы как то создать общие лексические условия для всех: персона нонграта, атташе, эмбарго, иммиграция. В основном эти термины из прошлого, поэтому можно проследить их историю и понять, что они означали, и соотнести с тем, что они означают

сейчас. Отчасти это снимает внутриязыковой барьер, но не отражает информации о культурных различиях между собеседниками.

Суммируя все вышесказанное, хочется выделить три аспекта: длительность во времени в сфере дипломатии, отсутствие глубокого взаимопонимания, максимальная формализация отношений.

Что же такое машинный язык? И каким образом применять его как основу международных отношений? Машинный язык – очень простая вещь, это 1 и 0, и различные их взаимоотношения. Смысл любой программы, любого вопроса можно привести к этому. 1 – истина, 0 – ложь. 1 – инь, 0 – ян. 1 – тире, 0 – точка. Чуть более сложные конструкции: циклы, ветвления, сравнения. Все это изучается в школе, и используется в жизни. Сравнение $1 > 0$, $1 \neq 0$. Цикл это повторение, одного и того же. Ветвление – это когда если 0 – действие А, если 1 – то действие Б. Следовательно, при решении трудной задачи в машинном языке, она разбивается на маленькие части, доводя это до уровня да (1) и нет (0) [2].

Рассмотрим аспект – взаимопонимание. В истории каждой нации, каждого этноса можно найти сходные моменты, и вещи абсолютно несопоставимые. Первые сближают, вторые отталкивают. Но внутри каждой истории лежит одна и та же логика: люди сделали выбор в сторону добра/политического строя/религии (ветвление); народ сделал что-то, и это стало историей (1) или не сделал, и это тоже стало историей (0); последующее поколение повторило – это стало обычаем, традицией, менталитетом (цикл). Логика 1 или 0 есть у всех наций и не зависит ни от чего, она универсальна, и вне зависимости от среды применения. Приведем пример: нет ни одного места в мире, где нет разделения мужчин (1) и женщин (0). В английском понятие мужчина обозначается как man, при этом обозначение мужчины полицейского будет – policeman, а мужчины пожарного – fireman [3]. Использование понятия женщина на английском – woman, в данном контексте будет выглядеть как policewoman, firewoman, что подчеркивает их разность. В русском языке есть обращение «молодой человек», что означает только молодого мужчину, для юных особ женского пола используется «девушка». В японском мужчина говоря «Я» использует местоимение «Орэ», женщины – «Атаси» [4, 5, 6]. И если отбросить исторический подтекст, битвы за права женщин, тысячи строк сексизма, останется только одно: мужчина \neq женщина. Единица не равна нулю ($1 \neq 0$), это пример машинной логики.

Многие вопросы в международной политике являются очень сложными. Все разногласия будь то исторические, религиозные, идеологические, экономические лежат в основе современной дипломатии. И одного языка тут недостаточно, чтобы найти компромисс. Необходимо чтобы было что-то общее в образе мышления. Необходимо задать большое количество вопросов, чтобы оценить, правильно ли понимаешь собеседника. И когда понимаешь все аспекты, тогда можно приступать к решению сложных вопросов. А для того чтобы решить сложный вопрос, можно использовать простой метод: дробить сложный вопрос, пока от него не останется очень много простых. Поэтому для решения дипломатических проблем, необходимо добавить формальность, которая должна заменить все остальное. А именно создание открытой системы внутри каждого государства дающей однозначные ответы 1 (за) или 0 (против). Поскольку система открытая, возможно оценить на каком этапе происходит конфликт интересов, и есть возможность прицельно работать в этом месте, не теряя время. Дипломаты видят суть проблемы, а не ее формальную часть и, зная всю систему можно сделать предложение, которое устроит все стороны. Такая система способна за секунды проработать вопросы, согласование которых у людей заняло бы несколько лет. Она не терпит двойных стандартов, так как они исключены в ее сути. Однако существует вариант, когда обе стороны правы, например, если они говорят: ($1 > 0$ и $0 < 1$). Оба выражения верны. В форме третьей системы можно выделить структуру, которая должна суммировать доводы и отвечать на вопрос: что принесет большее благо человечеству в целом.

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что система международных отношений очень сложная среда. И в современном мире ее можно оптимизировать и ускорить, чтобы она не отставала от ритма жизни современного общества. Можно сократить многие формальности и сэкономить много времени. Отношения, построенные на взаимопонимании, вот то за что борются международные организации, и этот метод лишь один из способов понять собеседника, причем понять не только формальную часть, но суть самого собеседника.

Литература

1. Западные СМИ оценили «троллинг» российского посольства в адрес Обамы. – URL: <https://ria.ru/world/20161230/1484964550.html> (accessed October 5, 2017).

2. Информатика и кибернетика (ComCon-2017): сборник докладов студенческой научной конференции Института компьютерных наук и технологий. 3–8 апреля 2017 года. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 535 с.
3. Вильданова Г. А. Эвфемия и принцип вежливости в современном английском языке: гендерный аспект: монография / Г. А. Вильданова. – М. – Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 162 с.
4. Okamoto Kanoko. Tarō e notegamiyori (From Letters to Tarō), Chikuma Shobō Library 037, Tokyo, 2009. – pp. 428 – 457.
5. Japanese language. – URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_language (accessed October 10, 2017).
6. Japanese names. – URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_name (accessed October 10, 2017).

Г.К. ИСМАГИЛОВА,

*кандидат филологических наук, преподаватель
Казанский федеральный университет*

Р.В. БАГАУТДИНОВ,

*студент
Казанский федеральный университет*

МОДЕЛЬ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ СБОРА ДАННЫХ ОБ ОШИБКАХ ПРИ ПЕРЕВОДЕ РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКОВ

Аннотация. Данная статья посвящена теоретической модели нейронной сети, при помощи которой можно отслеживать смысловые ошибки и неточности при переводе текстов между разноструктурными языками, для дальнейшей обработки.

Ключевые слова: Нейронные сети, теория Хомского, машинный перевод, сбор данных.

Abstract. This article is devoted to the theoretical model of neural network, through which is possible to track semantic errors and inaccuracies when translating texts of different lingual languages, for further processing.

Keywords: Neural networks, Chomsky theory, machine translation, data collection.

В данном докладе, мы предлагаем модель обработки данных, дополняющую существующие алгоритмы перевода текстов, призванную выявлять проблемы сопоставления структур языков, а также максимально устранить искажение смысловой характеристики текста при переводе, т.е. повысить адекватность перевода, не теряя при этом точности.

Наиболее популярной моделью устройства нейронной сети на данный момент, использующейся при машинном переводе, является SEQ2SEQ архитектура. Данная модель состоит из двух рекуррентных сетей: кодировщика и декодировщика. Задача кодировщика – получить из входной последовательности (изначального текста) представление по каждому слову, которое затем подаётся на декодировщик, который выполняет обратную задачу по генерации ответа на требуемом языке.

Однако, несмотря на сложную архитектуру, результат данной операции не всегда соответствует ожиданиям, и исходный смысл искажается тем сильнее, чем сильнее различаются структуры сопоставляемых языков.

Для решения этой проблемы, мы предлагаем задействовать дополнительную нейронную сеть для каждого языка, формирующую универсальную смысловую единицу, которая впоследствии будет использована для более глубокого сопоставления семантики исходных речевых единиц, и результата перевода.

Смысловой единицей в данном понимании является кортеж утверждений, сформированный в результате обработки текста. Данная конструкция формируется, опираясь на структурные особенности конкретного языка, учитывает лексику атомарных единиц языка и грамматические особенности, для формирования дополнительной информации, с целью последующего сопоставления [1, с.1].

Очевидно, что при формировании наборов утверждений необходимо учитывать лексические и грамматические особенности конкретного языка, поэтому для работы с каждым из требуемых языков необходима специально настроенная и обученная распознаванию ключевых моментов каждой речевой единицы сеть. В качестве топологии данной сети необходимо использовать feedback модель, по причине неоднозначности структуры построения речевых единиц, а в качестве уровней выделить типы данных единиц, и организовывать связи, ссылаясь на особенности структуры языка [3, с.21].

Данная идея была вдохновлена теорией Хомского об универсальной грамматике и формальным подходом языкознания. Суть идеи в том, чтобы, двигаясь от речевых конструкций к вложенному в них смыслу, достаточно упростив его, для возможности оперирования разноструктурными языками без искажения результата перевода, получить в итоге модель формирования смысловой структуры, вложенную в речевую единицу конкретного языка. Итоговое сопоставление данных моделей у двух речевых единиц различных языков поможет выявить, несут ли они схожую информацию, или нет.

Как итог, схема работы будет выглядеть следующим образом. В первую очередь, происходит стандартный перевод на целевой нейронной сети, которой требуется сбор данных о возможных ошибках сопоставления. Затем, каждый из исходного текста перевода и результата сопоставления, поступают на вход соответствующим их языкам нейросетям, формирующим смысловые единицы. И, наконец, происходит со-

поставление сформированных единиц, и запись результата сопоставления. Повторение подобной операции на различных вариациях входа позволит собрать информацию о наиболее часто возникающих ошибках, внести коррективы в существующие структуры нейронных сетей перевода (подразумевается, коррекция веса на связях нейронов – вручную, но вполне возможна и более сложная модель интеграции дополнительной сети, в качестве автокорректирующей).

Конечно, формирование данной модели требует глубокого исследования целевых структур языков, и самих языков в частности, а сами смысловые единицы неспособны однозначно восстановить структуру исходного текста. Однако использование этой надстройки поможет отлавливать противоречия в смысловых конструкциях текста ДО, и ПОСЛЕ перевода. Так же она позволит собирать статистические данные о несоответствиях, и, в связи с ними, можно будет делать выводы о качестве работы нейронной сети переводчика и облегчить этим настройку.

Литература

1. Sequence-To-Sequence Models. – URL: <https://www.tensorflow.org/tutorials/seq2seq> (accessed October 18, 2017).
2. Универсальная грамматика/ Теория Хомского. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Универсальная_грамматика (accessed October 18, 2017).
3. Иванова А.Г., Исмагилова Г. К. Новая реальность корпусной лингвистики/ А. Г. Иванова, Г. К. Исмагилова // Информационные технологии в исследовательском пространстве разноструктурных языков: сборник статей I Международной интернет-конференции молодых ученых 5 декабря 2016 года. – Казань, 2017. – С. 21–23.

Х.Ф. МАКАЕВ,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

В.В. ДЕРИВОЛКОВА,

*студент
Казанский федеральный университет*

А.А. БУССЕ,

*студент
Казанский федеральный университет*

ПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГРАММАТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. Показана возможность осуществления перевода с помощью информационных технологий, названы их формы перевода. Рассмотрены имеющиеся пути использования форм перевода для грамматических трансформаций, а также указывается на невозможность использования информационных технологий в полной мере для их перевода.

Ключевые слова: студент, перевод, язык, трансформация, технология, информационный.

Abstract. Shown is the possibility of realizing of translation with the help of information technologies, named are the forms of their translation. Considered are the existing ways of using the translation forms for all grammatical transformations, pointed out is the impossibility of using information technologies in full for their translating as well.

Keywords: student, translating, language, transformation, technology, informational.

Увеличивающийся спрос на переводческие услуги сегодня вызван резким ростом объёмов документов, требующих качественного и оперативного перевода. Эта проблема может быть решена благодаря современным информационным технологиям, предлагающим такие формы перевода, как полностью автоматизированный, автоматизированный машинный при участии человека и компьютерный перевод.

Первый вид перевода реализуется сегодня с разного рода недочётами, которые предстоит устранить. При этой форме работы

переводимый текст вводится в компьютер для обработки и предлагается в требуемом варианте.

Второй вид осуществляется при участии человека, функция которого заключается в редактировании текста перед введением его в компьютер для перевода. Машинный перевод заново редактируется, чтобы текст стал правильным и понятным. В целях экономии времени, затрачиваемого на редактирование после перевода машиной, исследователи предлагают оптимизировать этот процесс [3].

Третья форма перевода подразумевает использование информационных технологий, обеспечивающих эффективность и точность перевода. Доминирующая роль здесь будет отводиться человеку. Речь идёт об обыкновенных словарях (ABBYY Lingvo, Multitran, Multilex), облегчающих работу по поиску необходимых значений лексики, а также требующих от переводчика определённых знаний, навыков, затрат времени на выполнение перевода.

Целью данной работы является рассмотрение возможностей использования имеющихся в настоящее время форм перевода, предлагаемых IT услугами, для осуществления перевода всех форм грамматических преобразований. Решение рассматриваемой проблемы, заключающейся в необходимости переводить всё увеличивающийся объём материала за короткий период времени и с максимальной точностью, нельзя, к сожалению, возложить полностью только на информационные технологии. Решающая роль человека-переводчика всё ещё остаётся востребованной в силу больших различий во внутренней структуре переводящего и переводимого языков. Особую сложность для перевода с помощью информационных технологий представляют вызванные несоответствиями в двух языках переводческие преобразования грамматических явлений. К формам переводческих преобразований грамматических явлений относятся перевод дословный, разделение предложений на более короткие, объединение предложения, замены грамматических явлений, преобразовательные манипуляции с числом, частями речи, членами предложений.

Известно, что дословный перевод используется, когда совпадают структуры предложения переводимого языка со структурой предложения переводящего языка. Но такое явление бывает крайне редко, так как часто приходится опускать артикли, глаголы-связки. В определённых случаях изменяется морфология в словах. Следовательно, ввиду отсутствия в языках полного структурного совпадения невозможен полный эквивалентный перевод их единиц.

Особенностью перевода сложных синтаксических структур предложений языка оригинала является их членение на более простые предикативные структуры.

Эффективна также другая форма работы с предложениями, предполагающая расширение коротких предложений в более длинные.

Определённые трудности представляют изменения грамматических явлений, когда переводимые единицы языка приобретают совершенно другие формы, которым присущи другие грамматические значения по сравнению с языком оригинала. Отметим, что изменению подлежат в таких случаях элементы всех разделов языка, например, части речи, члены предложения, словоформы и т.д.

В процессе работы над переводом особое внимание необходимо уделять несовпадениям в языке оригинала и переводящем языке. Эти несовпадения могут касаться множественного и единственного числа, их употребления с некоторыми названиями предметов. Если, например, имя существительное переводимого языка стоит во множественном числе, оно может употребляться только в единственном числе в переводящем языке. Аналогичное явление можно наблюдать также в отношении существительных единственного числа.

Ещё одной формой преобразования грамматических явлений считается изменение слов одной части речи словами другой части речи, например, названия предметов, т.е. имени существительного глаголом или прилагательного существительным.

Все упомянутые преобразования грамматических явлений вызваны различиями в языках, причастных к процедуре перевода. Опыт показывает, что эти различия бывают частичными и полными. В случае, когда в языке, на который мы переводим, нет грамматического феномена, который есть в языке, с которого осуществляется перевод, то мы имеем дело с полным несовпадением. Иногда грамматический феномен языка, на который осуществляется перевод, является, например, более объёмным по сравнению с аналогичным явлением в языке, с которого производится перевод. Необходимо упомянуть также случаи частичного совпадения грамматического феномена в обоих языках, когда совпадение проявляется местами.

Семантические различия представляют трудности для использования информационных технологий в полной мере для перевода грамматических преобразований во всех их формах. Переводчик должен уметь производить различные межъязыковые изменения, часто называемые переводческими преобразованиями.

Необходимость данного умения объясняется тем, что передача содержания информации с одного языка на другой должна происходить в максимально сохраненной форме.

В данном случае мы имеем дело с созданием другого текста на другом языке, что и называется «переводом», который можно считать определённым видом преобразования, т.е. межъязыковой трансформацией [1, с. 6]. Исследователями делаются попытки повысить эффективность систем программы автоматизированного и машинного перевода. Есть определённые усилия даже по их соединению с целью устранения недостатков этих систем.

Среди имеющихся в наше время популярных видов перевода с использованием информационных технологий самым востребованным считается полностью автоматизированное преобразование. Оно является одним из доминирующих направлений в компьютерной сфере лингвистических исследований. Но, к сожалению, и эта форма информационных технологий является только прикладным средством осуществления перевода. Главная же роль пока отводится человеку.

Перевод с помощью компьютера даёт пока искаженный вариант смысла переводимого текста, то есть, его неточность, а также существует риск допущения грамматических ошибок. “Машинный перевод все еще далек от совершенства, но любой желающий с его помощью сможет, по крайней мере, понять основной смысл документа”, — считает Луи Монье, технологический директор Alta Vista, крупного поискового Web-узла, который начал эксперимент с МП в онлайн-режиме [2].

Система автоматизированного преобразования может использовать базы данных по единичным словам, устойчивым сочетаниям, жаргонизмам, сленгам и т.д., применяя самый широкий потенциал по нахождению и объяснению этих языковых единиц, что под силу и другим формам перевода с помощью компьютера. Но всем им не удаётся пока делать перевод с изменённым контекстом в переводящем языке.

Литература

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод. – М.1975.
2. Каничев М. Встреча компьютерных толмачей/Мир ПК.–1998, № 8.
3. Zetzsche J. Machine Translation Revisited. Translation Journal. Volume 11, No. 1, January 2007 URL: <http://www.translationjournal.net> (дата обращения 15.10.2017).

О.К. МЕЛЬНИКОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

Г.А. БАМБУРКИНА,

студент

Казанский федеральный университет

Д.Н. БОРОВИКОВА,

студент

Казанский федеральный университет

МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СИНХРОННОМ ПЕРЕВОДЕ

Аннотация. С помощью нейронных сетей технологии распознавания речи достигли уровня качества, позволяющего их использование в повседневной жизни. В данной статье рассмотрена классификация систем распознавания речи и работа алгоритма СТС применительно к обработке звука с переменной длиной. Приведены примеры использования данной технологии в синхронном переводе.

Ключевые слова: нейронные сети, глубокое обучение, синхронный перевод, распознавание речи, СТС.

Abstract. Speech recognition using neural networks has reached a sufficient level of quality enabling its use in everyday life. The article describes the classification of speech recognition systems and examines the algorithm of STS used for variable-length sound processing. Some examples of the use of this technology in simultaneous interpretation are presented.

Keywords: neural network, deep learning, simultaneous interpretation, speech recognition, STS.

Одним из наиболее интересных направлений компьютерной лингвистики на данный момент является разработка нейронных сетей и использование их в распознавании речи. Распознавание устной речи помогает ускорить представление данных. Это наиболее актуально, когда время является значимым фактором, например, в синхронном переводе. Хотя технология развивается быстро, разработки в этой области ещё не достаточно совершенны, чтобы полностью заменить людей. Распознавание речи – процесс преобразования звукового сигнала в цифровой вид. Задача сводится к выделению из входного звукового потока определенных отрывков, классифицированию и реагированию на них соответ-

вующим образом. В зависимости от решаемой задачи и используемого подхода системы для распознавания речи классифицируют по следующим признакам [1]:

1) *размер словаря*. Полученный для анализа звук идентифицируется с помощью словаря, созданного для конкретной задачи. Чем большего размера будет словарь, тем точнее будет определяться речь.

2) *зависимость от диктора*. Звучание одинаковых фраз у разных людей отлично. На данный момент не существует полностью независимых от диктора систем.

3) *слитное и раздельное произношение слов*. В обычной речи слова в фразе не имеют между собой четкой границы. Это существенно усложняет процесс распознавания звука.

4) *назначение системы*. Система может ориентироваться на распознавание команд или произвольных фраз. Чем строже ограничения, тем проще определить содержание звукового фрагмента.

5) *используемый алгоритм*. Распознавание звукового сигнала можно осуществить с помощью динамического программирования, скрытых марковских моделей или нейронных сетей.

Рассмотрим последние подробнее. Искусственная нейронная сеть представляет собой несколько слоев нейронов: один входной слой, несколько скрытых или внутренних слоев и последний выходной узел, который выводит результат работы (Рис.1). Для качественного распознавания человеческой речи используют глубокое обучение или *deep learning* – технику обучения нейронной сети, использующую множество скрытых слоев для решения сложных проблем с помощью шаблонов [2, стр.200]. Иными словами, обучение происходит не только на специально подготовленных выборках, но и на результатах реальной работы.

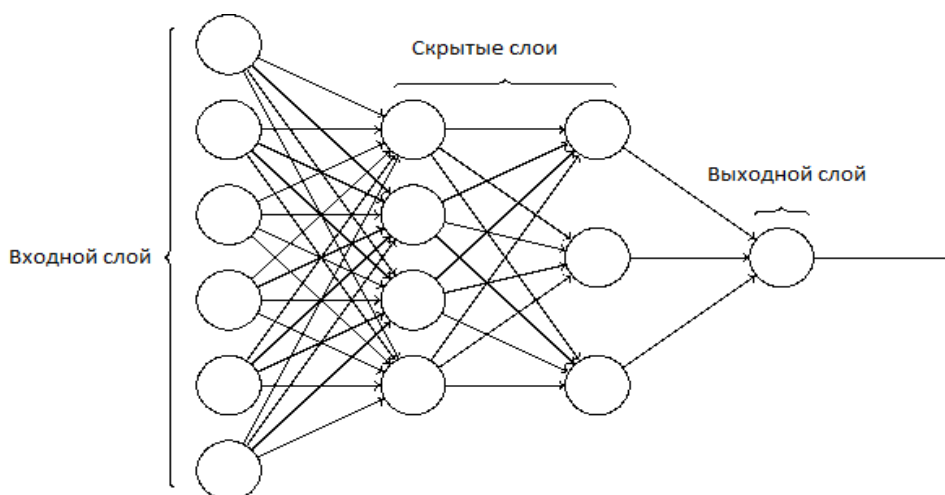


Рис. 1. Общее строение нейронной сети

Самым распространенным алгоритмом для распознавания речи с помощью такой нейронной сети является алгоритм обработки звука с переменной длиной Connectionist Temporal Classification (СТС) [4].

В работе ученых из Технического Университета Мюнхена (TUM) [3] алгоритм реализуется в несколько этапов:

1) Деление аудиофайла на отрезки длиной около 20 миллисекунд.

Чтобы превратить звук в цифровой вид, амплитуда волны фиксируется в ряде точек – проводится *дискретизация*. Данные считываются тысячи раз в секунду и записываются числа, соответствующие амплитуде в каждый момент времени. Полученные результаты группируются в фрагменты длиной 20 миллисекунд.

2) Обработка каждого фрагмента для предоставления его внутренним слоям нейронной сети, то есть упрощение каждого фрагмента.

Создаётся частотная картина звука. Для каждого аудиофрагмента звуковая волна раскладывается на простые волны. Мощности звука каждой простой волны складываются, получается оценка степени важности для каждого отдельного диапазона.

3) Определение каждого фрагмента как буквы происходит на внутренних слоях нейронной сети.

Для каждого небольшого фрагмента сеть пытается определить произнесенную букву. Рассматриваемая нейронная сеть рекуррентная, то есть буква, которая уже определена, повлияет на возможную следующую букву. При произнесении «ПРИВЕ» вероятнее всего дальше прозвучит «Т», а не другая комбинация звуков, чтобы закончить слово «Привет». После того как весь наш звуковой файл пройдет через нейронную сеть, мы получим разложение частей аудиофайла на буквы, наиболее вероятно сказанные в рамках конкретного фрагмента.

4) Склеивание получившихся букв и удаление лишних повторяющихся звуков.

Например, в результате работы нейронная сеть получила запись «ПРРЕЕВВВ__ВВ_ЕЕЕДД». Для получения нужной формы ответа необходимо убрать все пробелы и повторяющиеся подряд символы («ПРРЕЕВВВ__ВВ_ЕЕЕДД»→«ПРЕ_В_ЕД»→«ПРЕВЕД»)

5) Анализ получившихся слов и фраз и приведение их к привычной, понятной форме естественного языка.

Итак, получен результат: «Превед». Конечный вывод уточняется при помощи сравнения этого варианта с большой базой данных письменного текста, и выбирается наиболее вероятное слово. Вариант «При-

вет” можно встретить в текстах наиболее часто, поэтому оно и будет выбрано как правильный. На этом обработка слова будет закончена.

На примере работы этого алгоритма нетрудно заметить возможные ошибки. Например, при произнесении схожих по звучанию слов результатом работы всегда будет наиболее часто встречающееся слово.

Тем не менее, синхронный перевод в реальном времени многие крупные компании уже внедряют в нашу повседневную жизнь. Skype Translator впервые был представлен в 2014 году. В нем реализован переводчик с использованием технологий глубинного обучения и обучения нейронной сети с помощью Big Data. На настоящее время он поддерживает уже 8 языков для перевода голосовых звонков. Youtube способен автоматически создавать субтитры к видео на 10 языках. Google Translate на Android поддерживает автоматический перевод речи с 32 языков в обе стороны. Конечно, такие переводы не всегда совершенны, но, тем не менее, возможность перевода даже на таком уровне существенно помогает людям во всём мире.

Литература

1. Федосин С.А., Еремин А. Ю. Классификация систем распознавания речи / С.А. Федосин, А.Ю. Еремин – Саранск: ГОУВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева», 2010. – URL: <http://fetmag.mrsu.ru/2010-2/pdf/SpeechRecognition.pdf> (дата обращения 19.10.2017).
2. Deng L., Yu D. Deep Learning: Methods and Applications / Li Deng, Dong Yu Foundations and Trends in Signal Processing. – 2014. Vol. 7, Nos. 3–4. – P.197–387.
3. Geitgey A. Machine Learning is Fun Part 6: How to do Speech Recognition with Deep Learning. – URL: <https://medium.com/@ageitgey/machine-learning-is-fun-part-6-how-to-do-speech-recognition-with-deep-learning-28293c162f7a> (дата обращения: 19.10.2017).
4. Graves A., Fernández S., Gomez F., Schmidhuber J. Connectionist Temporal Classification: Labelling Unsegmented Sequence Data with Recurrent Neural Networks. – URL: http://www.cs.toronto.edu/~graves/icml_2006.pdf (дата обращения: 20.10.2017).

О.К. МЕЛЬНИКОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

Г.И. МИНГАЗОВА,

студент

Казанский федеральный университет

TRANSLATION PECULIARITIES OF COMPUTER TERMINOLOGY OF ENGLISH SOFTWARE INSTALLATION MANUALS

Аннотация. Статья раскрывает особенности перевода компьютерной терминологии узконаправленной специфики, используемой в инструкциях по установке программного обеспечения. Основная цель и задачи сводятся к изучению методов перевода терминологии данной сферы, анализу и обоснованию использования определенных способов перевода для выделенных групп терминов. В статье дается предпереводческий анализ текста, основные особенности жанра, включая структуру, состав и синтаксические особенности изученных инструкций. В ходе работы были рассмотрены и описаны возможные способы перевода. В конце исследования внимание уделяется полученным статистическим данным, а именно, процентному соотношению способов перевода используемой в инструкциях терминологии и обоснованию выбора данных методов перевода.

Ключевые слова: компьютерная терминология, терминосистема, особенности жанра, инструкция, калькирование, транскрибирование, транслитерация, лексическое добавление, однословные термины, термины-словосочетания, аббревиация, лексика.

Abstract. The article illustrates translation peculiarities of computer terminology in narrow specificity of manuals for software installation. The main objective is to examine methods of the translation of terms, analyze and substantiate the use of specific methods for translation of particular groups of terms. The article gives a preliminary analysis of the texts, beginning with the genre features, including structure, composition and syntactic features of manuals. Various methods of translation have been described. Attention is given to statistical data and ranking of the used terminology translation methods, and the rationale for their use.

Keywords: computer terminology, system of terms, genre characteristics, calquing, transcribing, transliteration, lexical addition, single-word terms, terms-phrases, abbreviations, vocabulary.

Along with the rapid development of computer technologies, a wide range of software has been widely implemented. Documentation, including manuals for installing software, now requires translation into a large number of foreign languages. Thus, it has become necessary to study the terminology of narrow fields, in particular, the genre of software installation manuals, which will help to improve the quality of translations and avoid problems during the installation process. Hence, the purpose of this study is a comprehensive exploration of the ways of computer vocabulary translation.

A number of tasks precede the achievement of this goal: examining stylistic features of the genre of manuals and defining a theoretical component of the concept of terminology; studying theoretical foundations of terms translation methods; structural and linguistic analysis of the English-language software installation instructions and features of these terms. The key task is to investigate and examine the ways of terminology translation.

The Internet encyclopedia Wikipedia defines “terminology” as a discipline that studies the development of terms and their interrelationships within a specialized domain [6]. The concept “system of terms” is defined as a set of terms in a certain area of knowledge. Evolution of science leads to the emergence of complex terms and concepts that require their interpretation. Currently, there are more than 3,000 definitions of the concept “term”. For instance, M.M. Glushko states that “term” is a word or a phrase for the expression of concepts and designations of objects, which, due to its strict and precise definition, has clear semantic boundaries and is therefore unambiguous within the relevant classification system [1].

Numerous linguists and scientists are engaged in the study of computer vocabulary as one of the most dynamically developing language layers. A.A. Rybakova argues in her works that the most productive word-forming processes in the language of computer technologies are affixation, abbreviation and conversion [4].

Rapid development and changes lead to the need to analyze the structural features of computer terms, to study and expand the methods of translation. According to R.F. Pronina, there are five basic ways of terms translation [3]. A.Y. Kovalenko in his work distinguishes such methods of terms translation as: descriptive technique, translation using the genitive

case, calquing, transcribing, transliteration and translation using different prepositions [2].

Current research is based on 18 software installation manuals. The main selection criterion was the popularity of the used software.

The genre of instruction inherits features of an official style (compactness, description accuracy, unambiguity, high level of detail, standardization and formality). Regarding syntactic features of the instructions as a genre, stereotyping has been highlighted as one of the characteristic factors. Preliminary analysis of the selected texts revealed that in the text of the instructions cognitive and operational types of information predominate; vocabulary is not emotional, but objective and very informative. The structure and composition of all the instructions are very similar: they are comprised of a certain number of parts. Depending on the type of software which this or that manual was written for, additional items may differ.

The terms were identified according to their part of speech. Nouns constitute the biggest group. The next largest group contains the terms – verbs and is followed by the third biggest group of adjectives and adverbs.

The most extensive lexical group of terms includes the terms that describe actions performed when installing the software (“click”, “sign in”, “follow”, etc.). Another big group is the terms that define the name of buttons, links, and interface windows (“Next”, “Setup”, “Install”).

By grouping and analyzing English-language terms by ways of their translation there have been singled out such ways of translation as selection of an equivalent, calquing, transcribing and transliteration. In the case of translation of terms-phrases some transformations of word combinations (word rearrangement, case change) have been used. The methods of concretization and lexical adding have also been implemented.

Terms-abbreviations are translated using the method of transcribing. It is worth noting that abbreviations (e.g. SQL, CD-ROM, DVD) are frequently used in the texts. Typically, they are not translated from English. Calquing can be applied at the level of translation of morphemes or components of compound words as well as at the level of translating components of the phrase.

Analysis of the groups of terms and methods of translation yielded the following results. The largest group of terms (34%) is translated using the method of the equivalent selection. It is important to have a clear definition of the of instructions lexis. The information must not be ambiguous since incorrect interpretation may result in unsuccessful installation.

A smaller number of terms (32%) fall on translation using the method of calquing. Methods including the calquing of word combinations are accompanied by transformations.

Methods of transcribing and transliteration are much less common across these types of texts (5% and 12% of terms have been translated by using these methods). These methods of translation are more often used in unofficial documents or in oral speech.

One of the methods of translating the terminology is lexical addition (14%). This method allows specifying the parameters for a specific installation step or specific instruction, since the same term can be interpreted differently in the context of another genre.

In conclusion, the current research focuses on the narrow specificity of the vocabulary of software installation instructions and methods of terms translation. Despite the fact that the examined texts inherit certain features of the official style, and terminology units have general characteristics of the computer vocabulary, there are still some peculiarities, which constitute distinctive stylistic and linguistic properties of a very specific genre of software installation manuals.

References

1. Glushko M.M. Functional style of public language and methods of its research (Funkcional'nyj stil' obshhenauchnogo jazyka i metody ego issledovani) / M.M. Glushko. – M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1974. – 180 p.
2. Kovalenko A.J. The General course of scientific and technical translation (Obshhij kurs nauchno-tehnicheskogo perevoda) / A.J. Kovalenko. – M.: NVI-Tezaurus, 2005. – 320 p.
3. Pronina R.F. Manual on translation of English scientific and technical literature (Posobie po perevodu anglijskoj nauchno-tehnicheskoi literatury) / R.F. Pronina. – M.: Vysshaja shkola, 1973. – 197 p.
4. Rybakova. A.S. Word-formation processes in the sphere of English computer terminology (Slovoobrazovatel'nye processy v sfere anglijskoj komp'yuternoj terminologii) // M.: Nauka i zhizn', 2012. – P.41–44.
5. A Dictionary of Computing. 6th edition / J. Daintith, E. Wright. – Oxford: Oxford University Press, 2008. – 592 p.
6. Terminology. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Terminology> (accessed 19 May 2017).

Р.Н. САБИРОВА,

старший преподаватель

Казанский федеральный университет

К.Р. ХАРИСОВА,

студент

Казанский федеральный университет

PRINCIPLES AND PROBLEMS OF MODERN TRANSLATORS

Аннотация. Данная статья посвящена современным переводчикам и методам их реализации. Рассматриваются история развития машинного перевода. Приводятся основные категории программного перевода, их основные черты. Проводится анализ самых распространенных переводчиков, сравниваются методы машинного перевода. В заключении делается вывод о качестве автоматического перевода, а также о его будущем.

Ключевые слова: английский язык, перевод, машинный перевод, язык, переводчик, методы.

Abstract. This article is devoted to modern translations and to methods of their realization. The history of the development of machine translation is considered in this article. The main categories of translation programs and their main features are given. The analysis of the most widespread translators is carried out, methods of machine translation are compared. In conclusion, an inference is drawn about the machine translation's quality and about its future.

Keywords: the English language, machine translation, language, methods, translation.

Since computers were designed and came to our life some scientists started pondering about the possibility of a computer-assisted translation. The idea was tempting – utilization of computers would greatly speed up the translation time and also made possible to save money on some interpreters' services. Eventually, after IBM Company demonstrated the first system of an automatic machine translation, many countries and companies got involved into a development of translation programs and software products. However, years later, developers realized that computer software was not able to completely replace human interpreters with their flexible minds and skills. Scientists argued that any language interpretation is a

creative process and machines could not be creative enough to convey a multiple meaning. Nevertheless, some private and government companies continued further research and development, as well as, funding and investment into this sector of computer technologies. Thus, starting the second half of the nineteenth century, engineers produced few methods of machine translation and developed new programs, which were first tested and implemented by NASA. [2] Nowadays, the quality of e-translation products has significantly improved and increased in numbers. Professionals and lay people use a range of different interpreter's software for a daily personal communication, as well as, for the translation of simple texts and documents. However, the quality of such computer applications is not advanced enough to create, for example, a sophisticated, literary text.

Within the scope on the present work, it is possible to outline some questions for discussion: What would be some principles, which utilized in the foundation of some automatic translation programs? What would be some problems related to the machine translation? What would be a possible future outlook regarding the e-interpreters program?

Initially, it is necessary to clarify what the machine translation is. Machine translation (MT) is transformation of one language into another made by computer systems without human assistance. There are three main types of automatic interpretation used in modern translators: **Rule-Based Machine Translation, RBMT; Statistical Machine Translation, SMT; Hybrid system, including RBMT and SMT.**

Rule-Based Machine Translation or RBMT is often divided into two subtypes: **Transfer System** and **System of Interlingua**. The **Transfer System's** functioning is based on the following: originally, system analyzes a translating sentence morphologically, lexically and semantic-syntactically. Then the system creates a syntactic-semantic parsing tree and after that it converts the structure of the input sentence in accordance with the formal requirements of the targeted language. The result is a conversion of sentence into a foreign equivalent [1, p. 4]. The **System of Interlingua's** functioning is based on the following: originally system affirms that any sentence can be translated into a universal meta language (it is a language of the first level) as a result the system obtains semantic meaning which can be represented similarly, and even meaningfully by using some other language. As it was noticed, this system's subtype uses grammar rules, as well as conducts the semantic analysis of the text producing a higher quality of the machine translation.

Statistical Machine Translation system's functioning is based on the following: it runs words primary in two forms. In the original language and in the language required for translation, afterwards the system receives statistical data about used words' and phrases' and then, it gives the most probable result. Statistical Machine Translation is a self-learning system, this means that the translation process of the texts is based on the statistics data, which was analyzed earlier, so the quality of the statistical translation depends on the number of previously translated texts. [1, p. 4] Thus, the **Statistical Machine Translation** system is closer to an artistic speech than RBMT, because it operates on a different approach to interpretation and it is also the self-learning system. However, there is still a high probability of grammatical and semantic mistakes.

Hybrid Translation includes statistics and grammar structures and function. Moreover, the hybrid translation system uses morphological and semantic analysis of texts, additionally to the idea of utilizing a statistical analysis. This approach is the most helpful to eliminate a majority of semantic mistakes in translation and gives some hints of artistry to the final translation result.

In order to identify some problems in machine translation, it is necessary to analyze translation results of commonly used, various interpreters. Based on a conducted survey which topic was "What translators do you use?", the following research tools were recognized as the most popular programs for the translation purposes. The research showed a subsequent result: Google translator – SMT (70 %), Yandex translator – SMT (18%), Translate-Hybrid (5 %). Based on the gathered opinion, the most frequent discrepancies encountered in the translation process were related to a small stock of professional vocabulary, the lack of translation of phraseological units (paraphrased verbs, idioms), the lack of congruence between Russian and English grammar.

Comparative analysis considers this survey's result, and thus, e-translator tools based on their ability to give in a correct translation are compared. In the beginning, some controlled phraseological units and set expressions are chosen: сыт по горло (fed up), когда рак на горе свистнет (when pigs fly), льет как из ведра (it's raining cats and dogs), take with a pinch of salt (относиться с недоверием), a sore point (больная тема), out of the blue (внезапно) and identify how programs will convert them from English to Russian language or vice versa.

Yandex's results were: fed up, when pigs fly, cats and dogs – взять с щепоткой соли, больной точки, изсинего. As it was displayed, Yandex

good enough translated Russian to the point we would understand, but as to English idioms, the interpretation was not good or correct enough. Only one of three phrases was right.

Google's results were: fed up with, when the cancer on the mountain whistles, it's raining cats and dogs – взять с щепоткой соли, больной, совершенно неожиданно. **Google's** translation was correct in four cases out of six. There is not even an approximated translation exists for the phrase “when the cancer on the mountain whistles” into English language. Apparently, an idiom expression represents an enhance translation difficulty.

Prompt's translation results were: when cancer on the mountain whistles, it's raining pitchforks – возьмите с щепоткой соли, больной вопрос, внезапно. Incorrect interpretation and lack of accuracy were observed as well, confirming a necessity of customizing the program's dictionary. However, when translation results were analyzed for phrases above, there were not any contexts surrounding these phrases, so it was decided to check how **Prompt** will translate a full sentence: “Я сыт по горло твоими песнями.” There is the result: “I am full up your songs”. As we observe, that translation of phraseological unit is incorrect again. The idiom “fed up” exists in English and it literally translates as “сыт по горло”, but “full up” (fill out) means to make something full, or to become full [4], so technically the translation received an incorrect meaning.

The second attempt to compare requires translating a small sentence, which has some professional words: “To use applications remotely requires a lot of bandwidth, which is only really available from a broadband connection or a leased line to the ASP itself.” [3, p.58]

Yandex's translation result: «Для использования удаленных приложений требует большой пропускной способности, который только действительно существующих из широкополосное соединение или выделенная линия до самого АСП». As we can see, program does not put words in right order, and, as the result, the meaning of the sentence has significantly changed (использования удаленных приложений instead of использование приложения удаленно).

Google's translation result: «Для использования приложений удаленно требуется большая пропускная способность, которая действительно доступна только из широкополосного соединения или выделенной линии для самого АСП». This translation is better than previous, it looks like a coherent text, closer to original meaning, but there are some mistakes too.

Prompt's translation result: «Использовать приложения удаленно требует большого количества пропускной способности, которая только действительно доступна от широкополосного соединения или выделенной линии к самому ASP». **Prompt's** texts have some small collisions with words connections, but translated sentence has the almost same meaning as the original.

In conclusion, there are three main methods of machine translation, however, all translators demonstrated sometimes a questionable result with discrepancies in translation, which were noted and based on the interpretation and conversion of ether idioms, phraseological units or terminology. Difficult to say now which of the methods could be the most reliable in the future, so far, looks like the Hybrid method has a good chance to be developed into a something successful. Currently, this method is still in the stage of improving the efficiency of the entire translation process. As well as, Google and Yandex translating systems may have a promising future. This statement is based on the fact that the SA (statistics analyses) programs are self-developing and also Google and Yandex translating systems have already existed for more than 10 years, so they have accumulated a big systematic database. It is obvious that daily translation process getting more and more interactive. For example, automatic systems attempt to predict translation by producing some suggestive translation hypotheses. These hypotheses may be either a complete sentence or just a suggested phrase, which facilitates a consequent human editing of the translated text, as well as improving the quality of the machine translation.

References

1. История машинного перевода. – URL: [http:// www.slowo.ru/stat4_1.html](http://www.slowo.ru/stat4_1.html) (дата обращения: 15.10.2017)
2. Cambridge dictionary. – URL: <http://dictionary.cambridge.org/ru/>
3. Glendinning E. H., McEwan John. Oxford English for Information Technology / Oxford University Press 2002. – 224p.
4. Sreelekha, R. D., Pushpak B. Comparison of SMT and RBMT, The Requirement of Hybridization for Marathi – Hindi MT ICON, 10th International conference on NLP, December 2013.

Г.И. САЛЯХОВА,

*кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Казанский федеральный университет*

В.А. МИХАЙЛОВ,

*студент
Казанский федеральный университет*

МЕТОДЫ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ

Аннотация. Данная статья посвящена основным существующим методам машинного перевода предложений и текстов, описанию вариантов использования в популярных сервисах быстрого автоматического перевода и последующему практическому сравнению. В заключении делается вывод сравнения результатов работы перевода с английского языка предложений разного рода сложности и идиом.

Ключевые слова: машинный перевод, нейронные сети, информационные технологии, электронные словари, автоматизация перевода, качество перевода.

Abstract. This article is devoted to the main existing methods of machine translation of sentences and texts, the description of variants of use in popular fast automatic translation services and further practical comparison. In conclusion the results of translation of different kind of sentences and idioms from the English language are compared.

Keywords: machine translation, neural networks, information technology, electronic dictionaries, automation of translation, quality of translation.

В современном мире английский язык считается важнейшим международным языком: он является одним из рабочих языков ООН, а также признан официальным более чем в четверти существующих стран. Поэтому не удивительно, что он встречается нам во многих сферах услуг. Вследствие данного факта фундаментальное знание данного языка становится крайне необходимым. К сожалению, старшее и ещё совсем юное поколения не могут быстро адаптироваться к новым условиям, поэтому сейчас существуют различные сервисы быстрого автоматического перевода текста, которые, к сожалению, ещё не идеальны.

За последние 20-30 лет установились два основных метода машинного перевода: статистический машинный перевод и машинный

перевод на основе правил. Первый метод заключается в генерации решения на основе множества статистических моделей (пар эквивалентных на разных языках фраз, слов, фрагментов предложений), часто встречающихся в интернете путём подбора статистически более популярного используемого варианта. Вследствие этого возникают два минуса: возможное нарушение синтаксиса предложения и морфологии слов в переводе длинного объёма предложений и текстов, а также поиск и поддержка качественной базы статистических моделей.

Машинный перевод на основе правил в свою очередь основывается на составлении двуязычного электронного словаря и следовании множеству различных синтаксических, морфологических и семантических закономерностей каждого языка. Но главная проблема заключается в необходимости поддержки обновления лингвистических баз данных, что крайне трудно и дорого, имея сотни различных языков со своим сводом правил, которые занимают весьма большой объём информации.

Чтобы устранить главные минусы обоих методов некоторые компании, например, PROMT, прибегают к их одновременному применению, данный вариант получил своё название: гибридный машинный перевод. Но недавно возник новый метод машинного перевода. Благодаря широкой популярности исследования и использования нейронных сетей в практическом применении в течение последних полутора лет известные корпорации, как Google, Яндекс, начали уделять внимание новому способу – нейронному машинному переводу. В настоящее время каждая компания предлагает свой вариант решения в вопросе машинного перевода текстов.

В предыдущем году корпорация Google решила полностью отказаться от старых методов перевода и представила GMNT (Google's Machine Neural Translation). GMNT состоит из двух восьмислойных нейронных сетей (рисунок 1). Первая (кодировщик) анализирует исходный текст, прочитывая одновременно в обоих направлениях, и передает свое состояние второй сети (декодировщику), которая на основе данной информации составляет данный же текст на требуемом человеку языке. Между обеими нейронными сетями установлен дополнительный модуль внимания, задачей которого является избежание потери важных для сохранения смысла предложения слов всей системой. [1,2]

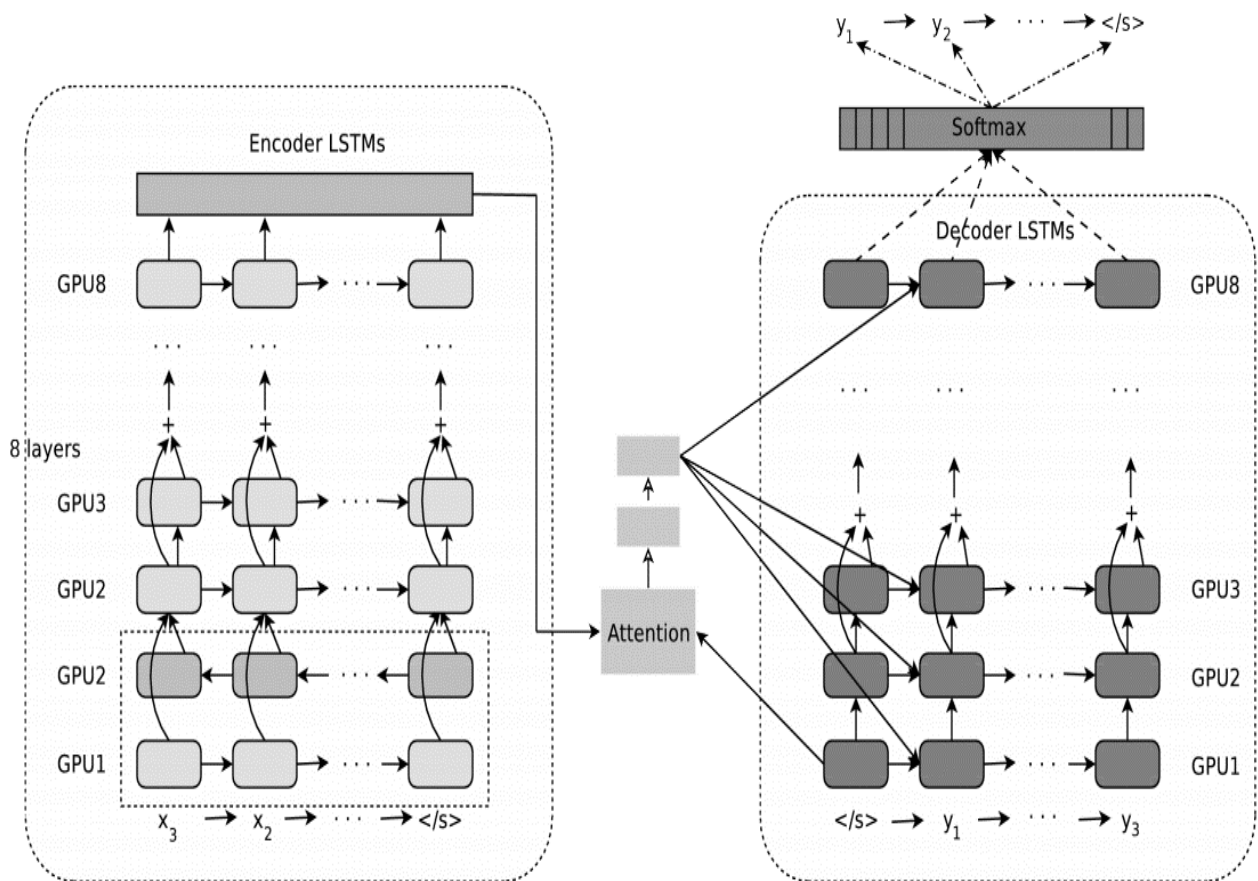


Рис. 1. Модель архитектуры GNMT

Результаты внедрения данной технологии весьма положительны: относительное улучшение перевода составило 58–87% в зависимости от использованной языковой пары по сравнению с работой их сервиса при использовании статистического машинного перевода.

Яндекс по-прежнему использует на основе статистический метод, но в стадии декодирования теперь также включён нейронный машинный перевод, который с каждым днём совершенствуется. Поэтому ими на данный момент предоставляются два перевода на выбор: с использованием нейронного декодировщика или же его отсутствием. [4,5]

Для практического сравнения были взяты: нейронные машинные переводы, применяемые корпорациями Google и Яндекс, статистический машинный перевод, принимаемый Яндекс, и гибридный машинный перевод, применяемый PROMT. Исходные предложения, идиомы и предложенные варианты перевода можно увидеть на следующей таблице:

Таблица 1. Сравнение работы методов машинного перевода

Оригинальный текст на английском языке	Нейронный машинный перевод (Google)	Нейронный машинный перевод (Яндекс)	Статистический машинный перевод (Яндекс)	Гибридный машинный перевод (PROMT)	Человеческий перевод
This house is the oldest in our city	Этот дом является самым старым в нашем городе	Этот дом самый старый в нашем городе	Этот дом является старейшим в нашем городе	Этот дом является самым старым в нашем городе	Это здание самое старое в городе.
We have known them since 1995	Мы знаем их с 1995 года	Мы знаем их с 1995 года	Мы знакомы с ними с 1995 года	Мы знали их с 1995	Мы знакомы с ними с 1995 года
If the weather is fine tomorrow, we will go for a walk	Если завтра погода хорошая, мы отправимся на прогулку	Если завтра будет хорошая погода, мы пойдем гулять	Если погода завтра будет хорошая, мы пойдем на прогулку (двойное повторение подлежащего)	Если погода будет прекрасна завтра, мы выйдем на прогулку	Если погода завтра будет хорошая, то мы пойдём гулять
On cloud nine	На седьмом небе	На облаке девять	На облаке девять	На счастье	На седьмом небе от счастья
She was on cloud nine	Она была на облаке девять	Она была на седьмом небе	Она была на седьмом небе	На счастье	Она была на седьмом небе от счастья

В качестве вывода мы видим, что результаты нейронного машинного перевода выглядят гораздо лучше своих предшественников, но по-прежнему существуют определённые недостатки при переводе

идиом. При малейшем изменении других составляющих предложения переводчики забывают о смысле выражения, поэтому всё ещё нужен человеческий контроль. В качестве решения данной проблемы в обучении машинного интеллекта Google и Яндекс открыли сообщества, где любой человек может помочь в обучении, отвечая на различные вопросы и переводя возможные устойчивые выражения.

Литература

1. Cornell University Library. Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation – URL: <https://arxiv.org/abs/1609.08144> (дата обращения: 9 ноября 2017).
2. Google Research Blog. A Neural Network for Machine Translation, at Production Scale. – URL: <https://research.googleblog.com/2016/09/a-neural-network-for-machine.html> (дата обращения: 9 ноября 2017).
3. Systran Blog. How does Neural Machine Translation work? – URL: <http://blog.systransoft.com/how-does-neural-machine-translation-work/> (дата обращения: 8 ноября 2017).
4. Блог Яндекс на Хабрахабр. Как Яндекс научил машину самостоятельно создавать переводы для редких языков. – URL: <https://habrahabr.ru/company/yandex/blog/317910/> (дата обращения: 10 ноября 2017).
5. Блог Яндекс на Хабрахабр. Машинный перевод и автоматический словарь в Яндексе. – URL: <https://habrahabr.ru/company/yandex/blog/156187/> (дата обращения: 10 ноября 2017).

Д.К. САЯХОВА

*магистрант кафедры русской и сопоставительной филологии
Башкирский государственный университет, г. Уфа*

Д.К. САЯХОВА

*магистрант кафедры лингводидактики и переводоведения
Башкирский государственный университет, г. Уфа*

ПОНЯТИЕ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

Аннотация. В статье рассматривается проблемы усовершенствования моделей машинного перевода большого корпуса текстов, которые были бы сравнимы по качеству с переводом человека. Особое внимание уделено современным видам машинного перевода.

Ключевые слова: машинный перевод, статистический метод, искусственный интеллект, алгоритм, корпус текстов.

Abstract. The article investigates the problems of improving the machine translation models of a large text corpus that would be comparable in quality with human translation. Particular attention is paid to modern types of machine translation.

Keywords: machine translation, statistical method, artificial intelligence, algorithm, text corpus.

На современном этапе развития прикладной лингвистики сложно предсказать, насколько возможно усовершенствование модели перевода так, чтобы статистический машинный переводчик выдавал перевод, сравнимый по качеству с переводом человека. Добиться такого результата означало бы «заставить» машину мыслить. Пока нет ясного представления о том, что происходит в головном мозге человека при переводе содного языка на другой, из каких ступеней состоит этот процесс и в какой последовательности они расположены [2; 10]. Возможно, когда появятся такие данные, они позволят закладывать элементы мыслительной деятельности человека в машину.

Ю.Н. Марчук описывает модель функционирования системы искусственного интеллекта на раздельном функционировании различных ее компонентов. Такая концепция очень важна, так как элементы программы отождествляются с «составными частями» человеческого мозга. Необходимо знать, какого рода проблему вы собираетесь решить, прежде чем дать программе задание, а также суметь ее описать, пользуясь специальным языком, понятным этой программе»

[1, с.89]. Обладая искусственным интеллектом, система может не только принимать решения, но и воспринимать новые знания, то есть, внося изменения в программу, мы можем не беспокоиться о том, что это нанесет вред программе. Система может оценивать ситуацию и приспосабливаться к ней, вырабатывая определенные правила и алгоритмы [8; 11, с. 42]. Одной из дисциплин искусственного интеллекта является машинное обучение, которое имеет дело с алгоритмами обучения компьютеров [11].

Тоби Сегаран дает ему следующее описание: Алгоритму подается на вход набор данных, и он выводит информацию об этих данных, причем так, что на основе этой информации способен делать предсказания на будущее. Машина может сделать обобщение данных, но перед этим необходимо задать модель, которая определит, какие данные стоит обобщать, то есть какие данные являются существенными. Например, такой метод фильтрации информации можно пронаблюдать при обнаружении почтового спама: системе достаточно пару раз показать, какие сообщения являются спамом, чтобы в дальнейшем она могла самостоятельно его определить [4, с. 22). Еще одним направлением теории искусственного интеллекта является разработка программ-переводчиков разного уровня, которые могут облегчить труд переводчика. Однако система искусственного интеллекта не может решить проблему перевода с одного языка на другой полностью, а лишь частично [3, с. 5].

Сегодня существует около десятка видов машинного перевода, из которых особо можно выделить Example-based MT, или машинный перевод на базе готовых примеров переводов; Statistical MT, или статистический машинный перевод; Rule-based MT, или машинный перевод на базе лингвистических правил. Е.П. Соснина дает точную и ясную характеристику вышеперечисленным технологиям перевода. База данных Example-based MT состоит из параллельных сегментов и формируется постепенно. Яркий представитель – инструменты CAT (Computer Aided Translation tools). К системам CAT относятся системы, которые обеспечивают работу на базе «памяти переводов» (Translation Memory). Концепция состоит в том, что должен быть сформирован большой массив текстов и их переводов. Этот массив вводится в систему.

При переводе текстов из этого массива выбираются фрагменты, аналогичные введенному для перевода тексту. Система имеет свои преимущества: одинаковую лингвистическую единицу не нужно пе-

реводить дважды; если переводом занимается группа переводчиков, то перевод в результате получится однородным [7, с. 65].

Популярным пакетом в России, в основе которого лежит такая технология, является SDL Trados. Программа имеет ТМ-инструмент, функцию которого выполняет программа MultiTerm. MultiTerm может работать независимо от других программ системы Trados. Это означает, что программа может быть использована как персональная справочная система. Информационное поле позволяет размещать в нем не только текстовую информацию со сложной структурой в виде таблиц, графических символов и шрифтовые выделения, но и изображения [5, с. 193].

Статистический машинный переводчик имеет более строгую математическую базу. Технология основана на лингвистических закономерностях, полученных при анализе параллельных корпусов текстов. Корпус параллельных текстов – тексты, содержащие предложения на одном языке 32 и соответствующие предложения на другом языке. В основе этой технологии лежит «самообучение языку» (machine learning): чем больше накоплено параллельных текстов, тем лучше результат машинного перевода, что, безусловно, является преимуществом. Примером статистического машинного перевода является сервис Google Translate [2;7;с. 67]. Переводчик Google Translate разработан компанией Google в 2000-х годах. Переводчик использует самообучающийся алгоритм машинного перевода на основе языкового анализа текстов. Преимущество данного переводчика в том, что он не ограничивается количеством языковых пар. Сегодня разработчики Google уже запустили албанский, эстонский, турецкий, мальтийский и другие языки. В настоящий момент программа работает более чем с пятьюдесятью языками. И хотя машинный переводчик Google Translate несовершенен для коммерческих целей, так как иногда допускает большое число ошибок при передаче лексического и грамматического значений, сервис поможет многим пользователям понять общий смысл текста на неизвестном им языке [12].

Rule-based MT – классический представитель систем машинного перевода. Задача такой технологии – формальное моделирование естественных языков, сопоставительный анализ лингвистических единиц и текстов для этих естественных языков. Концепция состоит в том, что перевод разбивается на этапы анализа входного текста, трансфера и синтеза выходного текста. Под анализом понимается получение информации об исходных лингвистических единицах, под

синтезом – построение правильных предложений на языке перевода, а под трансфером – сопоставление единиц по словарям [6; 7, с. 68]. К преимуществам такой технологии можно отнести то, что перевод обладает синтаксической и морфологической точностью. Примером такой технологии могут послужить системы PROMT и SYSRTAN. Компания PROMT была основана на базе отечественной системы машинного 33 перевода Stylus и на данный момент обладает расширенным списком направлений перевода.

Для того, чтобы метод заработал, требуется наличие большой базы существующих правильных переводов, выполненных людьми: оценка минимального объема существующих переводов для получения 35 условно-приемлемого качества SMT – три миллиона слов. На текущий момент SMT является наиболее успешной реализацией идеи машинного перевода.

Литература

1. Марчук Ю.Н. Модели перевода: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с.
2. Морозкина Е.А., Фаткуллина Ф.Г. Модифицированная герменевтическая модель перевода (на материале художественных текстов): Материалы XLIV Международной филологической конференции, 10 по 15 марта 2015 года. – СПб: Филологический факультет СПбГУ, 2015 – С.718–719.
3. Роганов В.Р., Роганова С.М., Новосельцева М.Е. Обработка экспериментальных данных. – Пенза: Пенз. гос. ун-т, 2007. – 171 с.
4. Сегаран Т., Программируем коллективный разум. – М.: Символ-Плюс, 2008. – 368 с.
5. Семенов А.Л., Современные информационные технологии и перевод. – М.: Издательский центр «академия», 2008. – 224 с
6. Современная лингвистика и межкультурная коммуникация. Монография. – Одесса, 2012. – Том Книга 2. –119 с.
7. Соснина, Е. П. Введение в прикладную лингвистику: учебное пособие / Е. П. Соснина. – 2-е изд., испр. и доп. – Ульяновск :УлГТУ, 2012. – 110 с.
8. Сулейманова Ф.Г., Фаткуллина Ф.Г. Метафорическая номинация в языке науки // Вестник ВЭГУ: / Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия. – Уфа, 2013. – С.140–144.

9. Фаткуллина Ф.Г. Понятие деструкции в лексической семантике: монография. – Уфа, Изд-е Башкирского университета, 2002. – 268 с.
10. Фаткуллина Ф.Г. Концепт «деструкция» и способы его представления в русском языке // Вестник РУДН, серия «Русский и иностранные языки и методика их преподавания». – М., 2010, №2. – С. 60– 67.
11. Fatkullina F.G., Morozkina E.A., Suleimanova A.K. Modern Higher Education: Problems and Perspectives // Procedia - Social and Behavioral Sciences. – URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815061170>
12. Flarus. Бюро переводов. – URL:<http://www.flarus.ru/?smid=219>

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 17-04-00193

УДК 372.881.1

УДК 004

Н.А. СИГАЧЕВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

М. КИКУ,

студент

Казанский федеральный университет

Р.А. КЛИМОВ,

студент

Казанский федеральный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРЕВОДЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ, АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы использования информационных технологий в переводе аутентичных профессиональных технических текстов. Целью работы является выбор оптимальной системы машинного перевода технической литературы. Авторы анализируют различные подходы к осуществлению машинного перевода, сравнивают и предлагают пути решения данной проблемы. Результатом данного исследования является аргументированный выбор программ для машинного перевода технических текстов.

Ключевые слова: информационные технологии; перевод; машинный перевод; статистический машинный перевод (СМТ); перевод «по правилам»; аутентичный текст; профессионально-ориентированный текст.

Abstract. The article deals with the problems of using information technologies in the translation of authentic professional technical texts. The aim of the work is to select the optimal machine translation system for technical literature. The authors analyze different approaches to the implementation of machine translation, compare and suggest ways to solve this problem. The result of this study is a reasoned choice of programs for machine translation of technical texts.

Keywords: Information technology, translation; machine translation; statistical machine translation (SMT); “rule-based” machine translation (RBMT); authentic text; professionally-oriented text.

В настоящее время проблема использования информационных технологий в переводе является актуальной, поскольку быстрое раз-

витие науки вызывает появление новых технических средств, документация которых, как правило, пишется на английском языке. Перевод с иностранного языка без использования информационных технологий требует больших временных и денежных ресурсов.

Технология машинного перевода непрерывно развивается и сегодня может предложить более быстрый и дешевый способ решения данной проблемы. Разработки технологий начались в 50-х годах прошлого века и до настоящего времени, успешно прошли ряд этапов в своем развитии. До 70-х годов, из-за низкой производительности ЭВМ того времени, было сложно, практически неосуществимо выполнять рентабельный качественный перевод. Одновременно, развитие вычислительной техники содействовало продолжению исследований. Важным аспектом явились разработанные персональные компьютеры, сложные словарные и поисковые системы, обрабатывающие языковые данные. Увеличилась необходимость в переводах в соответствии с возрастанием международных взаимосвязей. Вышеуказанное привело к активизации этой области научных исследований, с середины 1970-х. В 1980-е годы для переводческих систем наступил эра широкого применения на практике, стало возможным пользоваться коммерческими разработками [2].

Принято, процесс использования программного обеспечения для осуществления переводческой деятельности, то есть переноса информации с исходного языка, на другой, без участия человека называть машинным переводом.

Несомненно, сейчас существует и разрабатывается большое количество проектов машинного перевода на коммерческой основе. Некоторые крупные компании, такие как Google и Yandex предоставляют возможность пользоваться последними достижениями в данной сфере бесплатно. В России исследовательская группа профессора Р. Г. Пиотровского осуществила существенный вклад в продвижение систем машинного перевода [2].

Рассмотрим два основных типа машинного перевода: Перевод «по правилам» и Статистический машинный перевод [1].

Первый подход называют классическим или традиционным. Его применяют многие дизайнеры систем машинного перевода (например, российская компания PROMT). Это термин, который обозначающий системы машинного перевода на базе языковых данных о двух языках. Речь идет о включении двуязычных словарей и грамматик, охватывающих наиболее важные семантические, морфологические, синтак-

сические закономерности каждого из языков. С использованием вышеуказанных данных возможно преобразовывать исходный текст, в его перевод [3].

Исследователи определяют статистический машинный перевод как вид машинного перевода текста, основанного на сравнительном анализе больших количеств языковых пар [5]. SMT в автоматическом режиме адаптируется к новой ситуации в переводе. Системы обращают внимание на перевод новых слов, отдельных выражений, в том числе, если их перевод изменялся по сравнению с предыдущим. Данным ресурсам необходим корпус для качественной работы. Системы без затруднений «запоминают» новые варианты перевода и используют их в последующей работе. Программа как бы «живет» с развитием перевода. Процесс увеличивает скорость ее «обучения» и способствует повышению качества окончательного перевода. Дизайнеры систем подчеркивают, что наличие большого количества языковых пар ресурса более точное взаимосоответствие, предлагает лучший вариант статистического машинного перевода [5].

Ко второму типу машинных переводчиков относится Google Translate. При переводах Google применяются алгоритмы, основанные на теории вероятности и статистике. При этом программа обладает значительным и постоянно растущим словарным запасом, насчитывающим на настоящий момент более триллиона слов [4].

Рассмотрим два вида систем на примере. SMT требует анализировать параллельные корпуса для осуществления перевода. RBMT нуждается в «знаниях», которые вкладывают в нее программисты: грамматику, синтаксис, семантику, лексику.

Для примера используем предложение из документации Python 3.6.3. В качестве SMT системы воспользуемся сервисом Google Translate, в качестве RBMT – переводчиком от PROMT, предназначенным для перевода технической литературы.

Попытаемся осуществить перевод данного предложения: «The break statement, like in C, breaks out of the inner most enclosing for or while loop.» Система SMT предлагает следующий перевод: «Оператор break, как и на C, вырывается из самого внутреннего окружения для цикла или while».

Другой вариант дает система RBMT: «Оператор break, как и на C, вырывается из самого внутреннего окружения цикла for или while».

Пример показывает, что SMT система перевела слово «for», несмотря на то, что в данном примере это не следовало делать. RBMT

система, созданная специально для перевода текстов из области информационных технологий, перевела все правильно. При дальнейшем сравнительном анализе двух систем выявляется целый ряд их преимуществ и недостатков (см. таблицу 1).

Системы типа RBMT	Системы типа SMT
+ Наличие определенной предсказуемости в результатах переводов	- Невозможно предсказать конечные результаты переводов
+ Качественный перевод текстов общей тематики	+ Качественный перевод текстов специальной тематики
+ Наличие «Знаний» о грамматических правилах	- Работа «не по правилам»
+ Не предъявляются требования к аппаратному обеспечению	- Необходимосильное аппаратное обеспечение
- Излишек буквализма	+ «Живой» перевод
- Необходимы большие вложения разработчиков, а также специальные знания простого пользователя	+ Благодаря достаточно объемному корпусу возможно ускорение и улучшение работы программы, без дополнительных действий
+ Можно изменять исходный вариант с целью повышения качества перевода	- Строгая «привязка» к словарному запасу и невозможность обнаружить в нем соответствия не дают возможности осуществлять изменения и совершенствовать качество переводимого текста

Табл. 1. Преимущества и недостатки RBMT и SMT подходов при переводе с иностранного языка

Подводя итоги, можно отметить, что для перевода технических текстов оптимальным является RBMT подход. В документациях используется большое количество терминов, а предложения состоят из уникальных словосочетаний. Для SMT подхода это практически невыполнимо, так как невозможно составить конструкции, удовлетворяющие всем технологическим направлениям, существующим сегодня.

Литература

1. Филиппович А.Ю. Системы автоматического (машинного) перевода текста.– URL: <http://it-claim.ru/Education/Course/Lingvistika/Lecture/Lecture13.pdf> (дата обращения: 27.09.2017).
2. Машинный перевод. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_translation (дата обращения: 27.09.2017).

3. Машинный перевод на основе правил.– URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Rule-based_machine_translation (дата обращения: 27.09.2017).
4. Статистический машинный перевод. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Statistical_machine_translation (дата обращения: 27.09.2017).
5. Исламов Р.С., Фомин А.Г. Анализ современных систем машинного перевода типа SMT И RBMT. – URL: http://scjournal.ru/articles/issn_1997-2911_2013_3-1_18.pdf (дата обращения: 27.09.2017)

А.В. ТЕГАЙ,

студент,

Казанский федеральный университет

О.В. АКИМОВА,

кандидат филологических наук, доцент

Казанский федеральный университет

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА КАЛАМБУРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОН-ЛАЙН ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассматривается перевод каламбура, а именно случаи игры слов в продуктах кино- и телеиндустрии, как сложный процесс преобразования языковой информации когнитивного и социолингвистического уровней. Авторы определяют основные приемы перевода каламбура с английского языка на русский и приводят сравнительные характеристики машинного перевода и перевода, выполненного человеком.

Ключевые слова: перевод, виды перевода, художественный перевод, машинный перевод

Abstract. The article presents translation of puns, or play on words in the cinema and television production as a complex process of language information transformation on cognitive and sociolinguistic levels. The authors consider main methods of pun translation from English into Russian and provide comparative characteristics of human and machine translation.

Keywords: translation, types of translation, literary translation, machine translation.

Сущность каламбура представляется в объединении двух несовместимых значений в определенной фонетической или графической форме. Хотя в лингвистике до сих пор нет определенного понимания сущности каламбура, поэтому существует несколько терминов, обозначающих данный прием, как например, «игра слов», «словесная острота», «двойной смысл» и т.д.

О способах передачи каламбура с одного языка на другой написано большое количество научных работ. Обычно, авторами раскрываются семантические механизмы в оригинале и, соответственно, подходящий перевод. Однако ни один из них не дает четкого алгоритма перевода игры слов. Многое зависит от мастерства переводчика. Считается, что самым сложным в переводческой деятельности яв-

ляется именно перевод каламбуров, так как юмор, представленный в каламбурах, может нередко отличаться от юмора, свойственного культуре и языку перевода.

Во многих научных работах встречаются разные классификации каламбуров. Однако их перевод чаще всего рассматривается на трех уровнях: фонетическом, лексическом и фразеологическом, для которых характерны разные типы игры слов. Например, для фонетического уровня больше всего характерны омонимы или составной каламбур, когда два слова сливаются в одно. Лексическому уровню свойственна многозначность, антонимия, этимология. Соответственно, фразеологические каламбуры являются наиболее распространенными, так как основаны на обыгрывании отдельных компонентов устойчивых сочетаний [1, с.293]. Все три составляющие играют неотъемлемую роль при передаче каламбуров на русский язык, где основными приемами передачи каламбура являются: опущение, компенсация, калькирование, конкретизация и другие [2, с.69].

Материалом нашего исследования предстали каламбуры, использованные в сериалах и фильмах. Были проведены попытки перевода каламбуров с английского языка на русский при помощи компьютерных программ автоматического перевода. Во всех случаях оказалось, что программы машинного перевода не учитывают сложные механизмы сочетания когнитивной и социокультурной информации; составляющие компоненты каламбуров в переводе чаще представлены со своим основным значением, что ведет, в свою очередь, не просто к искажению смысла, а полной потере главной идеи высказывания и его юмористического эффекта.

Анализ же случаев перевода каламбура в фильмах и сериалах показал, что в процессе перевода применяются различного рода методы и приемы, наиболее частотными из которых являются приемы опущения и целостного преобразования, так как именно благодаря использованию устойчивых словосочетаний, а также изменению смысловой нагрузки в ПЯ, переводчикам удается более точно и с юмором донести нужную информацию до зрителей. Например,

- *I kinda had a dream...but I don't wanna talk about it*
- *What would Martin Luther King say about that?*
- *Мне приснился сон... но, я не хочу говорить об этом*
- *Слушай, а если бы Менделеев сказал то же самое?*

Следовательно, переводчики часто прибегают к лексической трансформации. Нельзя переводить каламбуры дословно или бук-

важно, таким образом, переводчик обязан применять любые способы передачи каламбура, вплоть до сочинения собственного, что представляет собой очень серьезную трудность как для исследователей, так и для переводчиков. Так, по словам Н. Галь, многие каламбуры не поддаются переводу, а если переводчик соглашается в их неперево-димости, то он тем самым признает свое бессилие [3, с. 136]. Современные компьютерные и он-лайн технологии могут оказаться весьма полезными при переводе каламбуров в плане быстрого и эффективного раскрытия семантики компонентов каламбура, а также в плане поиска и анализа социокультурной информации, необходимой в адекватной передаче игры слов с одного языка на другой.

Литература

1. Влахов С.И. Непереводимое в переводе / С. И. Влахов, С. П. Флорин. – М.: Международные отношения, 1980. – 342 с.
2. Розенталь Д.Э. Современный русский язык / Д.Э. Розенталь, И.Б. Голуб, М.А. Теленкова. – М.: Айрис-пресс, 2003. – 69 с.
3. Галь Н. Слово живое и мертвое / Н. Галь. – М.: Международные отношения, 2001. – 136 с.

Д.Ф. ХАКИМЗЯНОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

К.О. ЛЕВИНСКАЯ,

*студент
Казанский федеральный университет*

METHODS AND TECHNOLOGIES OF MACHINE TRANSLATION

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению разнообразных подходов в области машинного перевода. Приводятся классификация и описание наиболее распространенных методов, а также примеры сервисов, построенных на их основе. Анализируются преимущества и недостатки различных технологий.

Ключевые слова: машинный перевод, методы перевода, статистический машинный перевод, машинный перевод на правилах, гибридный машинный перевод, машинный перевод на основе нейронной сети.

Abstract. This article is devoted to the consideration of various approaches in the field of machine translation. You can find here classification and description of the most common methods, as well as examples of services that use them. The article also contains analysis of advantages and disadvantages of various technologies.

Keywords: machine translation, translation methods, statistical machine translation, rule-based machine translation, hybrid machine translation, neural machine translation.

Nowadays, when information technologies are rapidly developing and the process of globalization is accelerating, machine translation is becoming more and more popular. In fact, we often need to understand words of foreign partners, or translate manual of imported goods without using professional translator only with the help of our smartphone. Despite the relevance of machine translation, very few users think about differences in methods of translation. The aim of this research is studying most widely used technologies and describing their main characteristics.

There are several approaches in machine translation:

- Rule-based machine translation
- Statistical machine translation
- Example-based machine translation

- Hybrid machine translation
- Neural machine translation [1].

Let us give brief description of each approach and examples of translating services based on them. Rule-based machine translation (RbMT) refers to a machine translation engine built on algorithms that analyze the syntax of the source language and uses rules for translating to the target language by building a sentence [5]. RbMT technology is used by early versions of PROMT, Linguatrec.

Statistical machine translation (SMT) is a machine translation system that uses algorithms to establish probabilities between segments in a source and target language document to propose translation candidates [6]. SMT technology is used by early versions of Google Translate, Microsoft Translator, Yandex.Translate, SYSTRAN.

Example-based machine translation (EbMT) refers to an empirical approach to machine translation in which knowledge is acquired from a bilingual text using basic statistics (similar to learning by analogy) [3].

Hybrid machine translation (HMT) is a machine translation system that combines both rule-based and statistical processes. This is an area of ongoing development, so the general expectation is that many systems will evolve into hybrid platforms [4]. HMT technology is used by Omniscien Technologies, LinguaSys.

Neural machine translation (NMT) is an approach to machine translation that uses a large neural network. It departs from phrase-based statistical approaches that use separately engineered subcomponents. Google, Yandex and Microsoft translation services now use NMT [2].

Let us consider one typical service using each approach and compare them to distinguish their advantages and disadvantages (see Table 1).

Approach	Advantages	Disadvantages
RbMT	<ul style="list-style-type: none"> • syntactic and morphological accuracy • stability and predictability of a result • ability to customize on the subject area 	<ul style="list-style-type: none"> • labor-intensiveness • duration of development • need to maintain and update linguistic databases • "machine accent" of translation
SMT	<ul style="list-style-type: none"> • quick setup • easy addition of new translation directions • translation smoothness 	<ul style="list-style-type: none"> • deficit of parallel corpora • numerous grammatical errors • instability of translation

EbMT	<ul style="list-style-type: none"> • opportunity to work with phrasal verbs • determining context of sentences 	<ul style="list-style-type: none"> • a very large corpus of phrases and their translations • need to perfectly align phrases and translations
HMT	Combines advantages and disadvantages of RbMT and SMT	
NMT	<ul style="list-style-type: none"> • economical usage of memory • translation efficiency • high quality of translation for unrelated languages 	<ul style="list-style-type: none"> • coarse translation of individual words • inefficient usage of dictionaries

Table 1. The comparison of different approaches in MT

You can see examples of translation the sentence from English into-Russian, which demonstrate advantages and shortcomings of each method implemented by most common translation services (see Table2).

Original text	Nowadays the usage of touch screens and multi-touch pads seems to be really common and that this is going to be the future of human computer interaction, but there is for sure more enhancement which can be seen in many approaches [7].
PROMT	В наше время использование сенсорных экранов и мультисенсорные клавиатуры, кажется, действительно распространены и что это будет будущим из человеко-машинного взаимодействия, но там наверняка больше улучшения, которое может быть замечено во многих подходах.
SY-STRAN	В наше время кажется, что будет использование экранов касания и пусковых площадок мультитач действительно общим и то это идет быть будущим взаимодействия человеческого компьютера, но точно больше повышения которое можно увидеть в много подходов.
Lingua-Sys	На сегодняшний день использование сенсорных экранов и сенсорных панелей, кажется, действительно общие и, что это будет будущего человеческого компьютера, взаимодействие, но есть, все расширения, которые можно увидеть во многих подходов.
Yandex Translate	В настоящее время использование сенсорных экранов и multi-touch колодки, кажется, действительно распространены и что это будет в будущем взаимодействия человеческого компьютера, но там это точно больше аксессуар, который может быть увиденным в много подходов.
Google Translate	В настоящее время использование сенсорных экранов и мультисенсорные подушечки, по-видимому, очень распространены и что это будет будущее взаимодействия человека, но там это, несомненно, больше можно увидеть во многих подходов.

Table 2. Examples of translation

The contrastive analysis of different approaches showed that each way combines distinctive strengths and weaknesses. You can easily see that the machine translation passed through several evolutionary stages: from word-by-word translation to smooth translation of complicated syntactic constructions. Nevertheless, no today's method is perfect. Obviously, coordination of parts of a sentence as well as translation terms should be improved. Thus, there are great opportunities for development in the field of machine translation.

References

1. Free encyclopedia. – URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Machine_translation (accessed October 8, 2017).
2. Free encyclopedia. – URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Neural_machine_translation (accessed October 8, 2017).
3. The language data network. –URL: http://www.taus.net/knowledge-base/index.php/Example-based_machine_translation (accessed October 8, 2017).
4. The language data network. – URL: http://www.taus.net/knowledge-base/index.php/Hybrid_machine_translation (accessed October 8, 2017).
5. The language data network. – URL: http://www.taus.net/knowledge-base/index.php/Rule-based_machine_translation (accessed October 8, 2017).
6. The language data network. – URL: http://www.taus.net/knowledge-base/index.php/Statistical_machine_translation (accessed October 8, 2017).
7. Hahn, Th. Future Human Computer Interaction with special focus on input and output techniques / Thomas Hahn. – 2010. – pp.1–13.

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 37.09

Л.И. АБДУЛЛИНА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

USING THE TRAINING PROGRAMS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Аннотация. Актуальность исследуемой проблемы обусловлена тем, что компьютерные технологии все больше и больше внедряются в образовательный процесс. Цель данной статьи – исследовать эффективность использования компьютерных обучающих программ в преподавании английского языка Ведущим методом к исследованию данной проблемы является эмпирический метод. Материалы статьи могут быть полезными для преподавателей иностранных языков, работающих в вузе и школе.

Ключевые слова: Компьютерная технология, обучающая программа, преподавание, английский язык, студент.

Abstract. The urgent character of the problem under study due to the fact that computer technologies are integrated into the educational process more and more. The goal of this paper is to research the efficiency of computer training programs use in teaching of English language. The leading method to research this issue is empiric one. This article may be useful for English language teachers and lecturers of university and school.

Key words: Computer technology, training program, teaching, English language, student.

Modern society is subject to the influence of the Information Technologies. They get into all spheres of human activities and life. Educational activity is affected by this in the same way. Practice shows that Information and Computer Technologies help to improve the education and enhance its quality. ICT approach to creating study guide facilitates raise of effectiveness of educational process. Designing and introduction of computer training programs in educational process is the follow-up of education computerisation.

Electronic teaching programs allow to automate the testing, rating and students' knowledge correction system; to automate the process of acquisition, consolidation and application of curriculum; to realise the individualisation of learning; to be the e-learning tool, if necessary; to improve the skills of working with structured information; to heighten student's interest in this discipline; to develop the information culture [5].

It is necessary to mention that computer training programs help students to see before themselves that the teacher wanted to report, because every student may perceive the same information given in words individually. For example, if the teacher says: "Imagine a straight line" - one student thinks of this straight line in horizontal position, but another - in vertical one.

Electronic teaching programs help to solve the problems of teaching that can be divided into 3 groups:

1. issues of test of students' knowledge, skills and learned behavior level, their individual abilities, aptitudes and motivations, for which appropriate psychological test and test question programs are usually used;

2. issues related to the registration and static analysis of curriculum acquisition rates: getting individual sections for each student, the task solution time determination, the total number of mistakes determination etc.;

3. aims of computer training programs related to task solution of curriculum preparation and presentation, curriculum adaptation on complexity levels, dynamic illustration, assignments for submission, laboratory operations, students' individual works preparation [2].

Using the computer training program in educational process, one may realise the following possibilities: assignment of theoretic matter on specific theme of the discipline, in this case, English language; reading, learning (precis-writing, if it is necessary) and curriculum acquisition of each question of a certain theme; investigation of examples with an explanation; assessment of knowledge by means of test questions, exercises; checking the curriculum acquisition of themes (sections), being a part of computer training program as a test with automatic allocation of grades according to the sum of the right answers and entering the data into the memory of the personal computers; multiple use of computer training program with data bank storage in the memory of personal computers: who has received training, on which themes (sections) and what results they had in learning and test [2]; possibility of results sending by e-mail.

In computer training programs the principle of programmed teaching is realised: information structuring; arrangement of the information as cer-

tain parts (sections, sub-themes, lessons etc.); interchange of theoretic information and questions test; the possibility of returning to the information they have learned before; sequence selection of the theory learning either independently or by the system, depending on correctness of the answers to the questions (if the student gave the wrong answers, the system cannot admit him to the new information until he does not learn the previous); evaluation of learned lessons; view of results (the number of right and wrong answers, total number of marks, assessment of definitive sections, themes etc.)

Computer training programs can be designed for transfer of new information (acquiring of new knowledge, skills and learned behavior), for performing the practical tasks on studied theme (improving knowledge, skills and learned behavior) and for checking knowledge, academic performance rating.

The main criteria of computer programs classification is the degree of self-sufficiency of students in the course of the work with these programs. They can be used both inside and outside the class-room during the e-learning.

Systematic use of computer training programs conduces acquisition of deeper and more stable knowledge, creative reasoning and students' capacity building, formation of conative readiness for using acquire knowledge, skills and learned behavior in real situations. At the same time, computer training program use must ensure the didactic principles realisation. Such didactic claims on pedagogic program software tool are scientific character of the content, availability, adaptibility, systematic nature, sequence of learning, computer viewing of teaching information, teaching consciousness, stability of teaching information acquisition, conversation interactivity, student's intellectual capacity development [1, p.21].

The process of English language teaching is complex, ever-evolving system. Computerisation of English language teaching helps to facilitate access to information and reduce time of language learning [4, p.89].

In the process of English language teaching, it is also necessary to organise self-activities, what is more, each of these activities must be in a speech activity that the one is being taught. If the student is trained in reading, it is necessary to give each student opportunity to practise reading. In the process speaking of training - everyone should be given the opportunity to speak, express his thoughts in a foreign language both in monologue and dialogue. In the process of training in listening every student must get the opportunity to listen to the foreign speech [3].

Taking into account all the arguments mentioned above, training program design was conceived for English language teaching to students of a higher educational institution, which would include all theoretic information on a certain subject, structured and systematised, both for in-classroom lessons and self-studying.

Such kind of computer training program may be not only on grammar. It is possible to develop the computer training program of the same appearance for elective courses on English at the universities; on the kinds of speech activity of English language like “Grammar”, “Vocabulary”, “Reading”, “Writing”, “Listening”; in the different directions, for example, English in Medicine, English in Biology, English in Geology; on separate subject, for example, the subject on Medicine is “Working in diagnostic center” for students of “Medical cybernetics” speciality, including grammar, lexical information, as well as the tasks and exercises on grammar, vocabulary, reading, speaking and writing. Moreover, such training program is suitable for the tests and self-study of required information.

References

1. Chernilevskiy D. V. Didactic technologies at the higher school: Teaching medium for higher education institutions (Didacticheskiye tehnologii v vyshey shkole: Uchebnoye posobie dlya vuzov) /D.V. Chernilevskiy - Moscow: UNITY-DANA, 2002. – 437 p.
2. Dorzhiev Ts.Ts. Development and methodical recommendations about automated training system use on descriptive geometry in educational process / Ts.Ts. Dorzhiev. – Ulan-Ude: Publishing house of VSGTU, 2004.
3. Kadyrova A.A. Foreign language at school and higher education institution: Modernization of the contents and technology of teaching. / A.A. Kadyrova. – Kazan: KFU, 2011. – P. 89–90.
4. Shemetova E.S. Use of the training computer programs as a development tool of interest in the learned language. – URL: http://infourok.ru/ispozovanie_obuchayuschih_kompyuternyh_programmkak_sredstvo_razvitiya_poznavatel'nogo_interesa-377491.htm (accessed September 20, 2017).
5. Zaytseva L.A. Use of information-computer technologies in educational process and problems of its methodical providing. *Internet magazine “Eydos”*. September, 1. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0901-5.htm> (accessed September 20, 2017).

Г.А. АБРОСИМОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

И.Г. КОНДРАТЬЕВА,

доцент

Казанский федеральный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Данная статья посвящена анализу организационных форм образования. Рассматриваются характеристики формального, внеформального и неформального образования, их отличие от традиционной формы образования. Приводятся положительные стороны и данных форм образования и их влияние на развитие личности и общества. В заключении авторы приводят вывод о значении внеформального и неформального образования в современном мире.

Ключевые слова: образование, студент, открытое образование, непрерывное образование

Abstract. This article is devoted to the analysis of organizational forms of education. Features of formal, non-formal and informal education and differences between are considered. There are positive characteristics and influence on development of personality and society are shown. In conclusion, the position of significance of non-formal and informal education in today's world is given.

Keywords: education, student, open learning, life-long learning.

В последние десятилетия с развитием дистанционных и информационных технологий, большой мобильностью кадров и знаний, образование претерпело серьезные изменения. Сейчас преподаватели не просто передают информацию обучающимся, но и задействуют их когнитивные способности, социальные и другие условия. Инструменты, которые используются в этом процессе, тоже изменились и умножились. Помимо, учебников, тетрадей и ручек мы используем разнообразные компьютеры, интернет, интерактивные образовательные и справочные ресурсы и технологии. Это позволило развиваться новым моделям образования, одной из которых является открытое образование.

Модель открытого образования в отличие от традиционной, является свободной, гибкой и может быть непрерывной, давая возможность обучаться и самообучаться людям всех возрастов, профессий и живу-

щим в разных уголках мира, а также учиться в любое удобное для себя время независимо от других людей [1]. А открытое дистанционное обучение – это новый элемент системы образования, новая модель международного и межвузовского сотрудничества, которая экономит время, снимает географические, экономические, социальные, образовательные и коммуникативные ограничения [2]. Открытое образование предполагает, что обучающиеся уже не просто пассивные получатели знаний, а активные участники процесса обучения. В связи со сменой парадигмы образования, процесс обучения из запоминаний фактов и данных, передачи информации напрямую от одного человека к другому, перешел в процесс умственного развития, такой же важный и естественный, как и процесс физического развития. Именно открытое образование способствует развитию личности, но произошедшие изменения парадигмы требуют соблюдения определенных критериев при работе с новой моделью, а именно при создании образовательных ресурсов:

1) предшествующее обучение (*prior learning*) (учебные материалы должны учитывать особенности культуры и образования обучающегося, его язык и понимание мира);

2) стиль обучения (важно иметь возможность выбора в зависимости от того, как человек хочет обучаться, например, на конкретных примерах или путем решения задач и т.д.);

3) мотивация (процесс обучения должен быть составлен так, чтобы поддерживать интерес у студентов);

4) вовлечение в сообщество (в процессе обучения студенту необходимо иметь общество людей, заинтересованных в этом вопросе, для обсуждения учебного материала, а также делиться собственным видением и своими идеями); [3, с.15]

5) непрерывность (человек должен иметь доступ к ресурсам обучения, когда он в них нуждается, на любом этапе жизни и карьеры).

Такая характеристика, как непрерывность является одним из важных критериев в условиях глобализации и мобильности знаний. Она характерна для информационного общества и подразумевает пожизненный и поэтапный образовательный процесс, обеспечивающий постоянное пополнение и расширение знаний у людей разного возраста, рост общего и профессионального потенциала личности в течение всей жизни, например, человек может много раз за свою жизнь менять профессию (проходить переподготовку) [4]. Такое образование является обязательным условием в 21-м веке из-за увеличения количества и доступа различного рода информации, быстрых технологических изменений, увеличе-

ния глобализации и связанных с ними изменений потребностей в различных навыках.

Непрерывное образование, как и образование в целом, можно разделить на три формы в соответствии с принятой ЮНЕСКО терминологией по степени организованности на:

1. формальное образование (formal education)
2. внеформальное (non-formal education)
3. неформальное (informal education).

Формальное образование. Главная черта – это его управление официальными органами, наличие установленного перечня изучаемых предметов и содержания учебного плана. Методология обучения в основном толковательная. Основным минусом такого образования является тот факт, что обучение длится только на протяжении определенного установленного времени, чаще не отвечает личным потребностям студентов и не может замаскировать свою отчужденность от реальных потребностей студентов и сообщества [5].

Внеформальное образование (non-formal education). Данная форма образования, как правило, предоставляется образовательными институтами, но не имеет официального освидетельствования или аккредитации, из-за этого структура может быть более свободной, чем у формального. Данный вид образования не всегда требует присутствия студента, сокращается общение и контакты между преподавателем и обучаемым, и вся деятельность студента может проходить за рамками института, например, в форме самостоятельной работы и подготовки проектов. Образовательный процесс подразумевает гибкую методологию и программу обучения, основывается на нуждах и интересах обучаемых и способствует быстрому личностному и профессиональному росту.

Неформальное образование (informal education). В отличие от предыдущих форм, управляется не официальными институтами, а самим обучающимся. Это привело к изменениям и в содержании тоже, например, в нем меньше информации для запоминания, но больше обсуждений, практических работ, обмена опытом и более естественный ход беседы (тогда как в формальном образовании, дискуссии и обсуждения обычно инициируются и регулируются преподавателем). Цель у этой организационной формы обучения также отличается: если формальное образование делает упор на образовательный процесс через получение знаний (в большинстве своем ведет к получению официального подтверждения степени), то неформальное ведет к своеобразной вовлеченности в определенное сообщество. Примером могут послужить форумы,

где отношения между участниками можно назвать симбиотическими, т.е. участники отвечают на вопросы друг друга. Такие форумы могут быть на совершенно разные темы, например, от вышивания и домоводства до ремонта техники или пчеловодства. Еще неформальным образованием можно считать получение навыков и знаний при выполнении разного рода ежедневных рутинных дел в бытовой, социальной или профессиональной сферах.

В чем же плюсы внеформального и неформального образования? Обе формы организации образования имеют общий признак – непрерывность, что, в свою очередь, способствует:

- 1) развитию навыков:
 - ✓ расширение сферы трудовой занятости;
 - ✓ продвижение в профессиональной сфере или смена занятия;
 - ✓ совершенствование навыков и способностей или формирование новых;
 - ✓ получение доступа к новым идеям и лучшим опытам;
 - ✓ повышение конкурентоспособности;
 - ✓ расширение профессиональных связей и мобильность;
 - ✓ возможность «остаться на плаву» при ухудшении экономических условий;
- 2) академическому развитию:
 - ✓ развитие общей грамотности;
 - ✓ получение официального диплома;
 - ✓ подготовка к поступлению в учебные заведения;
 - ✓ продолжение обучения на следующей ступени;
 - ✓ восстановление полученных ранее знаний;
- 3) личностному развитию:
 - ✓ появление новых интересов;
 - ✓ разносторонняя осведомленность;
 - ✓ знакомство с новыми людьми и расширение личных связей;
 - ✓ повышение самооценки [6, с.4055].

Таким образом, внеформальная и неформальная формы образования:

- могут дать населению требуемые и актуальные на сегодняшний день знания, навыки и подходы;
- способствуют инновационному и продуктивному развитию общества, т.к. постоянное повышение знаний позволяет находить новые возможности и иные представления о задачах и проблемах;
- способствуют саморазвитию личности;

- укрепляют экономику – получая больше знаний, умений и навыков люди повышают мощность экономики, а это в свою очередь ведет к увеличению зарплат и, соответственно, к улучшению условий жизни [6, с. 4054].

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что неформальное и неформальное образование является ориентированным на обучаемого (student-centered), имеет многоуровневую систему, охватывает разные сферы и предметы, имеет свободный доступ и как правило, не ограниченность во времени. Данные формы организации образования помогают расти в профессиональном плане, получить нужные и новые навыки и более престижную работу, а иногда и вовсе изменить сферу деятельности.

Литература

1. Абросимова Г.А. Кондратьева И.Г. Открытое образование/ Казанский вестник молодых ученых. – Казань, № 3, 2017. – 200 с.
2. Кондратьева И.Г., Фахрутдинова А.В. Вопросы непрерывного и гибкого образования //Иностранные языки в современном мире: сборник материалов X Международной научно-практической конференции/ под ред. Д.Р. Сабировой, А.В. Фахрутдиновой. – Казань: Изд-во Казан.ун-та, 2017. – С. 140–147.
3. Jemni M. Open education: from OERs to MOOCs/ M. Jemni, Kinshuk, K. Khribi. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2017. – 362 p. DOI: 10.1007/978-3-662-52925-6
4. Кравченко А.И. Непрерывное образование: гибкость и рост/ А.И. Кравченко. – URL: <http://www.elitarium.ru/nepreryvnoe-obrazovanie-obuchenie-razvitie-chelovek-programma-navyki-kultura/> (дата обращения: 01.11.2017).
5. Zaki Dib C. Formal, Non-Formal and Informal Education: Concepts/Applicability Cooperative Networks in Physics Education – Conference Proceedings 173”, American Institute of Physics, New York, 1988. Pp. 300–315. <http://techne-dib.com.br/downloads/6.pdf>
6. Laal M. Continuing Education; lifelong Learning/ Laal M., Laal A., Aliramaei A. // Procedia - social and behavioral sciences. – 2014. – №116. – p. 4052-4056. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.01.889

И.Г. АЛЕКСАНДРОВА,

магистрант

Казанский федеральный университет

Научный руководитель – Т.К. ИВАНОВА, доктор филологических наук, доцент, Казанский федеральный университет

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. Данная статья посвящена анализу влияния применения аудиовизуальных средств обучения (АВСО) иностранному языку. Рассматриваются виды аудиовизуального обучения, а также основные положения данного метода обучения. Проанализированы положительные и отрицательные стороны использования АВСО, а также выявлены критерии отбора аудиовизуального материала.

Ключевые слова: аудиовизуальные средства, метод обучения, видеоматериал, эффективность обучения, иностранные языки.

Keywords: audiovisual materials, teaching method, video material, teaching effectiveness, foreign languages.

Эффективность обучения основывается на правильном выборе восприятия материала. Для результативного обучения необходимо, чтобы в процесс восприятия было вовлечено наибольшее количество видов восприятия. Наиболее значимыми и эффективными в условиях применения аудиовизуальных средств обучения являются три вида восприятия: комбинация зрительно-слуховых, зрительные и, наконец, слуховые. Таким образом, одновременное воздействие целого комплекса возбудителей на различные рецепторы оказывает влияние на организм обучаемого. Обучаемый находится под воздействием качественно необычной информации, создающей необходимую эмоциональную основу. На базе получаемой эмоциональной основы обучаемый легче переходит к логическому мышлению.

Аудиовизуальные средства обучения (АВСО) (от лат. «audire» – слышать и «visualis» – зрительный) – это особая группа технических средств обучения, которые включают в себя экранные и звуковые материалы, предназначенные для предоставления зрительной и слуховой информации одновременно.

Аудиовизуальный метод обучения иностранным языкам основан на принципах структурной лингвистики и бихевиористском подходе.

Кроме того, аудиовизуальный метод является разновидностью прямого метода [1, с. 79].

Бихевиоризмом называется подход к обучению, в основе которого лежит теория о том, что на процесс обучения в большей степени влияет окружающий мир человека, а не генетический фактор.

Аудиовизуальный метод обучения иностранным языкам характеризуются следующими положениями:

- использование преимущественно устной речи, использование принципа «устного опережения»;
- заучивание обучающимся образцов и шаблонов диалогов и текстов с целью их перенесения в другие речевые условия;
- порядок овладения видами речевой деятельности следующий: аудирование, говорение, чтение, письмо;
- изучение лексики в контексте.

Данный метод включает в себя 4 этапа занятия: представление материала, объяснение материала, закрепление материала с помощью принципов автоматизации речевых шаблонов, формирование и развитие речевых навыков [3, с. 30].

Фильм, как синтетическое аудиовизуальное средство, располагает рядом преимуществ, а именно: несет большую информативность посредством изображений, яркости и выразительности зрительно-слуховых образов, обладает динамизмом зрительного ряда. Было выявлено, что систематический показ фильмов на уроках иностранного языка ускоряет формирование речевых навыков и умений, повышает интеллектуальный уровень учеников, активизирует познавательную деятельность, а также расширяет их кругозор. Отличительной особенностью фильмов является способность передавать действительность в движении, развитии, что имеет исключительно большое значение при обучении иностранному языку [2, с. 97].

Особенностью видеопленки является также его эмоциональное воздействие на учащихся. Исходя из этого внимание при подборе видеоматериала должно быть сконцентрировано на формировании личностного отношения обучающихся к теме фильма. Стоит отметить, что использование различных каналов поступления информации при просмотре аудиовизуального контента (слуховое, зрительное, моторное восприятие) положительно влияет на качество и длительность запечатления языкового и страноведческого материалов.

Более того, аудиовизуальные материалы позволяют не только услышать акустические элементы речи, в числе которых междометия,

повышение и понижение голоса, паузы, но и наблюдать за визуальными элементами, такими, как жесты, мимика, позы. Эти особенности видеоматериалов способствуют лучшему пониманию и запоминанию, а также погружению в языковую среду. Опосредованное погружение в языковую среду способствует более успешному развитию навыков речевого общения.

При использовании видеоматериалов при обучении иностранному языку развиваются два вида мотивации: самомотивация и мотивация как результат понимания материала. Первый вид мотивации - самомотивация развивается в процессе просмотра видеоматериалов, если тема фильма актуальна и интересна учащимся. Второй вид – мотивация, полученная обучающимся осознанием того, что он понимает текст и содержание фильма. Эти два вида мотивации говорят о том, что обучающиеся должны получать удовлетворение от видеоматериала через понимание языка, а не только через интересный и занимательный сюжет.

Еще одним преимуществом видеофильма является сила впечатления и эмоционального воздействия на учащихся. Другими словами, внимание обучающихся должно быть направлено на формирование личностного отношения к увиденному. Эффективное достижение данной цели возможно только при систематическом показе видеофильмов. Однако только при методически организованной демонстрации систематическое использование аудиовизуальных материалов может оказать положительное влияние.

При систематическом использовании аудиовизуальных материалов, в частности, фильма, существует риск перехода учащихся в категорию пассивных слушателей. Чтобы не допустить такую ошибку, преподаватель должен прорабатывать каждый фрагмент занятия с применением аудиовизуальных материалов. Занятие должно включать себя не только просмотр фильма, но и задания, которые обучающиеся должны выполнить до, во время и после просмотра видеофильма.

Основные критерии отбора аудиовизуальных материалов:

- язык в аудиовизуальном материале должен соответствовать нормам литературного языка;
- необходимо наличие естественных пауз между высказываниями;
- соответствие лексики.

Таким образом, систематическое использование аудиовизуальных материалов, в частности видеофильмов, благотворно влияет не

только на эффективность обучения иностранному языку, но и на познавательные, психологические и социальные компетенции учащихся. Тем не менее, использование аудиовизуальных материалов не является полноценным замещением традиционного метода аудирования, так как при использовании двух разных методов обучения у учеников активируются различные способы восприятия информации. Наиболее эффективным методом остается гармоничное комбинирование аудиолингвальных и аудиовизуальных материалов.

Литература

1. Колесникова И.Л. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков. – СПб., 2001. – 217 с.
2. Щукин А.Н. Методика использования аудиовизуальных средств/ А.Н. Щукин. – Москва: Русский язык, 1981. – 201 с.
3. Щукин А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам. – М., 2010. – 192 с.

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

А.И. ГУСЕВ,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

TEACHING FOREIGN LANGUAGES WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE USING MACHINE LEARNING

Аннотация. Данная статья является вступлением к работе по созданию искусственного ассистента в области изучения языков, который сможет имитировать поведение учителя и направлять ученика, исправляя его ошибки и подсказывая, над чем ему стоит усерднее работать. Данный ассистент направлен не только на исправление грамматики и пунктуации, главная задача – добиться, чтобы искусственный интеллект смог взаимодействовать с собеседником с помощью голосового общения и работать над его произношением и правильностью составления предложений. В заключении выводится план по обучению данной системы и формула оценки работоспособности системы.

Ключевые слова: английский язык, обучение языку, машинное обучение, искусственный интеллект, нейронные сети.

Abstract. The article deals with creating an artificial assistant in the field of language learning. This assistant will be able to simulate the behavior of a teacher and guide a student, correcting his/her mistakes and suggesting where he/she should work harder. This assistant is not only aimed at correcting grammar and punctuation, the main task is to ensure that artificial intelligence can interact with an interlocutor with the help of voice communication and work on his/her pronunciation and correctness of making up sentences. A plan how to teach this system and a formula of evaluating the correctness of the system are given.

Keywords: language, the English language, language training, machine learning, artificial intelligence, neural network.

Teaching foreign languages is a long and time-consuming process. A lot of people need a mentor to learn a language, who will be able to follow the student's progress and guide him/her in the learning process. And at the same time, everyone needs a personal approach in the learning process to emphasize own strengths and work on weaknesses. A person can pro-

vide this behavior, but in the age of information technology, we are striving to find new approaches to solve our pressing problems with the use of computers and artificial intelligence. One of such solutions is the application of machine learning and artificial intelligence in different fields. One of the fields related to machine learning is natural language processing (NLP), a discipline that combines computer science, artificial intelligence and computational linguistics to create a connection between computers and people. Technologies such as natural language processing and sentiment analysis can help in the process of making up a dialogue between a machine and a human. These technologies provide the machine better understanding of human behavior and the meaning of his/her addresses. The main goal is to train the machine how to teach a person. Having applied machine learning methods, such as a student-teacher [5, p. 304] and self-learning [4, p.440], we can create a set of knowledge for our artificial teacher in the area we are interested in. In our case, these are the rules associated with learning English. But it is not enough to give the machine a set of knowledge. It is necessary to teach it to use this knowledge, and in our case also to analyze the same knowledge in the context of a student, as well as be able to evaluate them and correct the mistakes. For such a task it is necessary to use neural networks, which were created for self-learning purposes so that artificial intelligence could independently generate test cases and solve non-trivial tasks.

Creation of an artificial assistant is a labour intensive process, but it can be divided into several stages.

To begin with, it is necessary to collect a knowledge base, in our case it can be grammar, phonetics, transcription, and other rules for constructing coherent sentences in English. It is important to consider that the data have to satisfy two fundamental principles, i.e. the data should be representative to illustrate the true state of affairs in the subject area and be consistent, for conflicts in data logic can lead to a low quality result of the machine learning. On the Internet one can find a lot of resources providing this type of data set, especially in English. In our case, one should start gradually and firstly teach the machine English grammar. Fortunately, such libraries for training already exist, and it is possible to apply ready-made developments in order not to replicate someone's work.

Next, it is necessary to connect speech recognition library, to be able to work with users not only in textual form, but also orally. One of the challenges will be to implement the checking of punctuation and pronunciation, but it is also possible. For these purposes, it is worthwhile to use

available developments in speech recognition, the example of such is the Cloud speech API by Google [1, p.1], which allows you to analyze speech and translate it into a text format. Our system can also be trained on its base. Then, it is possible to begin composing our knowledge base built on the correct pronunciation of certain words and figures of speech.

Stage 2. This stage is training of our neural network on the basis of the student-teacher principle [5, c. 304] and further self-training of the neural network. Here generation of new data based on existing ones takes place.

The system will be trained both on textual understanding and at speech level, based on the data that we have prepared for it. At this stage, it is difficult to guarantee something, because the process of self-learning of the neural network [3, p.1450] is still a blackbox for people. In the process of self-learning the neural network begins to evaluate the data independently, find pathologies and coincidences. After this training the system can learn to work with the data, but also can find the wrong decisions, the result of which is poor accuracy of answers and as a result, one will have to start training again. An example can be the case, when the networks were given different images with people as an input, so that it learned to distinguish them in common photos, but in the process of learning the system found coincidences not in people, but in the sky that surrounded them. The result was that its training went in the wrong direction.

Stage 3. The last stage is a test of working capacity of the training sample. One needs to measure the accuracy of system's answers before continuing its education. For this, firstly, the data on which it was trained are used; afterwards new examples are used, based on similar structures of sentences formation that were used in the original data. With accuracy more than 80-90% the system can be regarded as successful one.

Finally, it is very important to derive a formula for the evaluation criterion [2, p. 266], because the success of our model of the system will be defined based on the evaluation. In our case, the evaluation criterion can be considered the accuracy of understanding of the income data, their correct validation and developed solution based on them. Deriving the formula, we can say that we are interested in the percentage obtained based on the proposed solution relative to the original solution.

D = Income data

I = Interpretation

V = Validation

R = Result

E = Expectation

$$80\% < (D/I + V) + R/E$$

The result of the work is a trained neural network which can simulate teacher's behavior, conduct evaluation activities in relation to a student, while having accuracy of correct answers more than 80%. Of course, this is only the initial result, because the percentage of errors of more than 20% is quite large. But having got an idea of how one can train the system in our direction and having obtained the initial results, it is possible to continue working on teaching with new data, in order to increase the percentage of correct answers. Also one of the results can be considered as the derived formula for assessing the efficiency of our system. Thanks to this formula, we can understand in which direction we should continue our research and what parameters should be improved, depending on where our system is still unimproved. To summarize, it should be mentioned that it is only an introduction to the work, which will require a great amount of time. But, having a plan of what direction the neural network will be trained in and what strategy we'll stick with this training, we facilitate further work. It is also worth noting that this study will be very interesting not only for further research in the field of machine learning, but also as an independent project, which will create a valid service for learning foreign languages with the help of artificial assistants.

References

1. Abadi M. et al. Tensorflow: Large-scale machine learning on heterogeneous distributed systems //arXiv preprint arXiv: 1603.04467. – 2016. P. 1–10.
2. Dietterich T.G., Michalski R.S. Inductive learning of structural descriptions: Evaluation criteria and comparative review of selected methods // Artificial intelligence. – 1981. – T. 16. – №. 3. – P. 257–294.
3. Fritzke B. Growing cell structures—a self-organizing network for unsupervised and supervised learning //Neural networks. – 1994. – T. 7. – №. 9. – P. 1441–1460.
4. Le Cun Y., Bengio Y., Hinton G. Deep learning //Nature. – 2015. – T. 521. – №. 7553. – P. 436–444.
5. Rao R.V., Savsani V.J., Vakharia D.P. Teaching–learning-based optimization: a novel method for constrained mechanical design optimization problems //Computer-Aided Design.– 2011. – T. 43. – №. 3. – P. 303–315.

А.Р. БАРАНОВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

К.И. КАЛИМУЛЛИНА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

Г.К. КЕНЖЕТАЕВА

*кандидат филологических наук, доцент
Павлодарский государственный педагогический институт
(Казахстан)*

COMPARISON OF METHODS FOR CLASSIFYING DATA FOR DIVISION INTO GROUPS WHEN LEARNING ENGLISH

Аннотация. В статье рассматривается возможность применения методов анализа данных, в частности классификации данных, с целью разделения обучаемых на группы для изучения английского языка. Цель исследования – провести сравнение методов классификации данных: метода k-ближайших соседей и метода деревьев решений. Определены критерии оптимальности и выполнено сравнение моделей, построенных на основе рассматриваемых методов. Результатом исследования являются две модели, позволяющие по вводным данным производить деление на группы для изучения английского языка и анализ целесообразности их применения.

Ключевые слова: анализ данных, машинное обучение, задача классификации данных, метод k-ближайших соседей, деревья решений, изучение английского языка.

Abstract. The article deals with the possibility of applying methods of data analysis, in particular data classification, with the aim of dividing the students into groups when learning English. Purpose of the research is to compare methods for classifying data such as a method of k-nearest neighbors, and decision trees. For comparison it was necessary to define what the optimality criterion is and to compare models based on these methods. The result of the research defines two models, allowing the input data to divide into groups to study the English language, and an analysis of the feasibility of their application.

Keywords: language, learning, data analysis, machine learning, classification problem, k-nearest neighbors method, decision trees.

The importance of learning foreign languages increases every day and the learning process has many difficulties and unsolved problems. However, the process of sorting students into groups can be difficult too. As a rule, to divide into groups teachers use tests. Just tests themselves can not determine reliably and uniquely the students' language level. In order to prevent additional difficulties in the system of testing of student's knowledge and at the same time to increase the accuracy of these studies, it is possible to use different data analysis methods. Groups which the subjects will be divided into are known in advance, and correspond to different levels of mastering a foreign language. This condition allows the possibility of setting the problem of data classification for division into groups to study a foreign language, in particular the English language. Classification is a systematic distribution of the studied objects, phenomena, processes by species, types, for any essential features for ease of study; grouping of initial concepts and arranging them in a certain order, reflecting the degree of similarity. Thus, by classification we mean the assignment of objects (dependent variables) to one of the previously known classes [2]. Classification refers to a supervised learning strategy, also called managed learning. An entity determines which of the predefined classes the object belongs to. It's called a classifier.

There are many classification methods, but we need to understand which ones suit the best to divide students into groups for learning English. Thus, we will have to compare several basic methods of solving the classification problem and choose the optimal one from them.

The comparison should begin with the analysis k-nearest neighbors method. This method is one of the simplest methods for solving the classification problem. However, the results obtained by this method can be quite reliable. It is assumed that there is already some number of objects with an exact classification (i.e., known in advance the class which the object belongs to). The k-nearest neighbors method is based on the rule that the object is considered to belong to the class which most of its nearest neighbors belong to.

Also for comparison we consider the method of decision trees for classification problem. This method consists of carrying out the process of dividing the data into groups until homogeneous (or almost homogeneous) sets are obtained. A set of rules that gives such a partition will allow then to make a prediction (i.e., to determine the most likely class number) for the new data. The method implements the principle of "recursive divi-

sion”, also called the “Divide and conquer” strategy. These models can be implemented using the mathematical package R.

For building models we used 5 classes: Beginner+Elementary, Pre-Intermediate, Intermediate, Upper-Intermediate, Advanced+Proficient. The minimum and maximum levels of mastering of English were included in the nearest group to them. It is assumed that the number of subjects that are being taught and belong to these groups is relatively small. These models were used of the following attributes: vocabulary, knowledge of grammar, reading and listening. Each of these skills can be verified using existing tests. We used 10 questions to review each of the first two skills and 25 to test the knowledge of the other two skills. The results obtained from the tests were converted as a percentage of the number of correctly performed tasks and divided by 100 to represent them in numbers from 0 to 1. At the next stage we check the work of our model on the test sample. We can estimate the accuracy of our forecast by building a cross-validation table [1].

We have built a model that uses sample data with the predefined data for prediction. We can compare the tables with the results of the model for the test sample and the real data to estimate the accuracy of the model. However, the R package provides the ability not to check the results manually, but to set the accuracy of the forecast using the built-in functions. Therefore, we used the cross-validation method. If we present the cross-validation table as a matrix, the number of correct forecasts can be seen on the main diagonal. Thus, the values of the other columns of each row are incorrectly distributed objects. In order to know the efficiency of the model, it is sufficient to count the number of erroneous predictions. In our model, the total number of test objects is 100, and the number of errors is 9. We get a prediction accuracy of 91%. We can't exactly say that this is the optimal forecast, so we checked the dependence of factors on each other. We have found out that the factors are not correlated, and therefore this model can be used.

Consider the results of a model built using decision trees. The forecasts obtained in the model are also compared with real data. We also make a cross-validation table for the analysis of the method. It shows that the method allowed only 3 errors. Thus, the accuracy of the forecast is 97%.

However, we can now compare the results of decision tree method with the results of the kNN method. We can conclude that the efficiency of the model constructed by the decision tree method is higher than that of the kNN method. The decision tree method showed a better result than the k-nearest neighbors method.

Thus, we have built two models to study the problem of dividing the students into groups when learning English. Both of these models show acceptable results and can be used in practice. However, from the point of view of the accuracy of forecasts, the decision tree model showed better results. But we also understand that high precision is achieved at the expense of complicating the model, in particular the learning process. Therefore, from the point of view of simplicity, the model k-nearest neighbors is optimal.

Despite the fact that these models are based on knowledge assessment using testing, the separation process is more structured, but not more labor-intensive.

In the future, it is possible to add more methods to the comparison and to reveal the optimality of the methods by more criteria.

References

1. Kashina O. A. Data analysis in the environment R /O. A. Kashina. – URL: <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=833> (accessed October, 24, 2017).
2. Lecture 5: Data analysis problems. Classification and clustering. – URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/6/6/lecture/166> (accessed October, 24, 2017).

Л.И. ГИМАТОВА,

аспирант

Казанский федеральный университет

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СИНХРОННОМУ ПЕРЕВОДУ

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос о различных способах повышения эффективности обучения синхронному переводу в результате применения информационных технологий.

Ключевые слова: синхронный перевод, информационные технологии, компьютер, интернет-ресурсы.

Abstract: The following article centers round the issue of various ways of improving the efficiency of simultaneous interpreter training resulting from the application of information technologies.

Key words: simultaneous translation, information technologies, computer, Internet resources.

Синхронный перевод как сложный вид двуязычной коммуникативно-речевой деятельности требует от переводчика наличия набора знаний и умений, получить которые без специальной подготовки не представляется возможным.

Осуществляя перевод на родной язык, «в свою сторону», любой переводчик отлично справляется со своим делом даже при пассивном знании неродного языка. Для успешного перевода на иностранный язык, «в обратную сторону», необходимо овладеть не только грамматикой и синтаксисом данного языка, но и познать его фонетическо-музыкальную сторону, включающую интонацию, произношение, стилистику устной речи и т.д. Если еще пятнадцать лет назад будущие переводчики изучали свои предметы с «полузакрытыми ушами» [2, с. 3], не имели возможности соприкоснуться с живой речью и занимались больше по печатным текстам, нежели в лингафонных кабинетах, то сегодняшние информационные технологии значительно меняют представления как о самой переводческой деятельности, так и о методах обучения ей.

В данной работе мы рассматриваем способы применения информационных технологий в профессиональной переводческой деятельности и анализируем возможности их активного внедрения в процесс обучения синхронному переводу.

Под информационными технологиями в лингвистике понимаются компьютерные инструменты, позволяющие получать, хранить, передавать и распространять любую информацию, касающуюся языка [6, с. 19]. Особая роль в рамках обучения синхронному переводу отводится компьютеру и интернет-ресурсам. Благодаря им будущий переводчик может непрерывно пополнять собственную лингвистическую ресурсную базу, т.е. искать, сохранять, приобретать или создавать лингвистические справочники, различного рода терминологические словари и другие базы данных. Это полностью соответствует некоторым из требований, предъявляемых к подготовке устных переводчиков, как, например, изучение специальной терминологии, связанной с различными отраслями производства и научного знания, изучение стилистики и лексики специальных текстов как на иностранном, так и на русском языках.

Сам ответ на вопрос о том, какое применение находят вышеуказанные информационные технологии на занятиях по обучению синхронному переводу, требует иллюстрации в виде упражнений, используемых преподавателем непосредственно в работе со студентами.

В качестве первого упражнения приведем так называемое упражнение-«shadowing» (от англ. «дублирование»), где перед обучающимися ставится задача как можно более приближенно к оригиналу повторить услышанное [5]. Как правило, студенты изначально учатся повторять тексты на родном языке для наработки навыка повторения с одновременным слушанием. В роли диктора может выступать сам преподаватель, но наиболее эффективно это упражнение будет выполнено в случае использования готовой аудиозаписи. Здесь оказывается уместным использование редактора аудиофайлов *Аудио Мастер* [4, с.1]. Данная программа дает возможность извлечь звук с видеозаписи, записать речь с микрофона, изменить темп и громкость, убрать или, наоборот, добавить помехи, внести изменения в персональные особенности речи диктора, например, добавить акцент. Все это в зависимости от учебных целей определенных этапов обучения позволяет упрощать или усложнять процесс работы над упражнением. В результате у слушателя появляется возможность вжиться в разные темпы чужой речи. Помимо прочего, применение вышеупомянутой информационной технологии позволяет снизить горловую нагрузку преподавателя.

После того как обучаемые набираются опыта в повторении текстов на родном языке, они уже могут перейти к следующему этапу: к

повторению за диктором уже иноязычного текста. Для упрощения задачи им позволяют опираться на письменный текст. На данном этапе обучения роль палочки-выручалочки могут сыграть интернет-ресурсы, в которых имеются видеоролики с субтитрами. Подобный видеоматериал представлен в большом объеме на видеохостинге YouTube.com. (при поиске по сайту используется ключевое слово «shadowing»).

Следующее упражнение, предлагаемое, в том числе В.Н. Комиссаровым [3, с. 394–395], представляет собой синхронный перевод с «текстом». На усмотрение преподавателя обучающимся может быть предоставлено время на подготовку и проработку текста, иногда время не выделяется совсем, в некоторых случаях дается время на краткую предварительную подготовку. Важным в работе над этим упражнением является возможность задействования интернет-ресурса, т.е. использования видеороликов с YouTube, где в транслируемых текстах его части совпадают с субтитрами либо частично, либо же вообще не снабжены ими.

Помимо вышеназванных упражнений, выполняемых в классе, студентам даются задания, требующие самостоятельной работы над развитием и автоматизацией навыков синхронного перевода. В частности, обучающимся настоятельно рекомендуется записывать себя на аудио или видеоносители. Здесь опять же нельзя обойтись без таких современных технологий, как планшеты, iPady и смартфоны. Записи, как правило, сохраняются и месяца через три снова просматриваются и изучаются для того, чтобы оценить уровень своего прогресса. На занятиях в качестве дополнительного упражнения для будущих синхронистов организуются так называемые «макетные» конференции (от англ. «mockconference»), где студенты оказываются в условиях, наиболее приближенных к реальным. На вебсайте National Network for Interpreting преподаватель может найти подробную видеоинструкцию по подготовке и проведению занятий в подобном формате [7].

Таким образом, можно сказать, что информационные технологии становятся неотъемлемой составляющей любой сферы лингвистической деятельности. Положительные стороны их применения наиболее очевидны при подготовке синхронистов-переводчиков с русского на иностранные языки, которые очень востребованы как в России, так и на Западе. Умение преподавателей и самих будущих переводчиков применять информационные технологии в своей деятельности является залогом успешного воспитания профессионалов своего дела.

Литература

1. Бузаджи Д.М. Высокие технологии при обучении переводу/ Д.М. Бузаджи. – URL: <http://www.thinkaloud.ru/feature/buz-visualiser.pdf> (дата обращения 15.10.2017)
2. Виссон Л. Практикум по синхронному переводу с русского языка на английский (с аудиоприложением) 4-ое издание. – М.: Р.Валент, 2003. – 200с.
3. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. Учебное пособие. – М.: ЭТС. – 2002. – 424 с.
4. Крень О.А. Информационные технологии в обучении устному переводу/О.А. Крень//Кросс-культурная коммуникация и современные технологии в исследовании и преподавании языков: материалы II Междунар. науч.-практ. конф, Минск, 25 окт. 2013 г. – Минск, 2014. – С.131 – 133.
5. Пузаков А.В. Методика обучения устному переводу на языковых факультетах: практические рекомендации специалистов. – URL: <http://study-english.info/teaching-interpretation.php> (дата обращения 14.10.2017)
6. Щипицина Л.Ю. Информационные технологии в лингвистике: учеб. пособие/Л. Ю. Щипицина. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2013. – 128 с.
7. National Network for Interpreting. –URL: <http://www.nationalnetworkforinterpreting.ac.uk/interactive-resources/mock-conference-diy/> (дата обращения 14.10.2017)

Д.А. ГРИГОРЬЕВ,

студент

Казанский федеральный университет

Научный руководитель – А.Н. МАХМУТОВА, кандидат
филологических наук, доцент, Казанский федеральный университет

APPLICATION 'MY DICTIONARY: POLYGLOT' FOR FOREIGN LANGUAGE VOCABULARY ACQUISITION

Аннотация. С внедрением информационных технологий изучение лексики приобрело игровой характер, что делает ее изучение проще и интереснее. В данной работе рассматриваются основные возможности и преимущества приложения для смартфона «Мой словарь: Полиглот» для продуктивного изучения новых слов. Главная отличительная черта этой программы – возможность взаимодействовать с компьютером.

Ключевые слова: иностранный язык, иноязычная лексика, информационные технологии, приложение для смартфона, словарь, перевод.

Abstract. With introduction of information technology into foreign language learning, the study of vocabulary has acquired a playful character, making it easier and more interesting. In this paper, we consider main features and benefits of the smartphone application 'My Dictionary: Polyglot' for productive vocabulary learning. The main distinguishing feature of this software is the ability to interact with a computer.

Keywords: foreign language, foreign language vocabulary, information technology, smartphone application, dictionary, translation.

Nowadays people no longer can imagine their life without a phone. As it is always at hand why not to use it for vocabulary learning? Moreover, most young people are more accustomed to holding their phones than reading books. The focus of this article is the analyses of the smartphone application 'My Dictionary: Polyglot' [3]. Since it is used by over than 60 000 people [4], we can confidently state that it is a high-performance application.

Memorizing new vocabulary always accompanies the learner in foreign language acquisition. However, this process is very complicated and some problems are psychologically determined [1]. Students often show unwillingness, hesitancy, fear, lack of motivation and confidence for learning words by heart and postpone it for later. Additionally, learning vocabulary is

mentally demanding activity requiring attention and persistence [2]. Information technologies simplify this task by putting vocabulary training in a game-playing context, which captivates the learner and makes them memorize more information in less time and, thus, reduce monotony and tiredness.

Memorizing foreign vocabulary with *'My Dictionary: Polyglot'* encompasses several steps. In the first instance, you need to manage your dictionary by entering words and their translations. Further, you can use one of the seven ways of training. The first two techniques are invented as a test, where you must choose the right translation of the word in two different ways. The following two techniques are based on corresponding words with their translations, similarly, in two different ways. The next two techniques involve writing: you need to type the correct answer. Finally, the last two techniques require listening skills: after some practice, you need to say the word you have heard.

This application has a number of advantages such as a subscription-free opportunity to download its free version, continuous development and the ability to work on Android and on iOS platforms. Also, it is possible to learn words in different languages at the same time. Moreover, you can use your computer (Microsoft Office Excel) to personalize the application's data and to manage the list of your own words in a click. The only drawback of it is an excessive advertising in the free version.

In order to compare this application with other analogous applications, we tested five of them, which have similar ratings in the *Play Market*®: *Mojslovar* (developed by Defuera), *Mojslovar-postroitel'* (Eugene Smirnov), *Pustoj slovar'* (Number Valley), *Mojpustoj slovar'* (Koliuzhnov-Viacheslav), *Mojslovar* (Anton K.) [4]. Our criteria for testing include quantity of practicing activities, thematic and semantic categories of words, recording the learner's voice.

Thus, the survey showed that *My Dictionary: Polyglot* is one of the most well organized applications in this segment of information technology. Firstly, the comparable analogues do not provide as many methods of training vocabulary as *My Dictionary: Polyglot* does. Secondly, they do not offer the opportunity to learn several languages at the same time. Thirdly, they do not specify division of words into categories, which is very useful not only for memorization, but also for using the dictionary. Even though *My Dictionary: Polyglot* lacks recording the learner's voice as one of the ways of vocabulary drilling, variety of available features in the application makes it one of the most effective applications for acquiring foreign vocabulary.

References

1. Бордашова А.А., Нечаев Н.Н. Проблемы освоения лексики иностранного языка/ А.А.Бордашова, Н.Н. Нечаев. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-osvoeniya-leksiki-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 30.10.2017).
2. Махмутова А.Н. Влияние профессионального фактора на цели и мотивы изучения английского языка: результаты опроса студентов первого курса естественно-научных специальностей /А.Н. Махмутова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. № 1. – URL: www.science-education.ru/121-17666 (дата обращения: 30.10.2017).
3. My Dictionary: Polyglot. – URL: <http://my-dictionaries.com/> (accessed October 29, 2017).
4. Приложения в Google Play – Мой Словарь: полиглот (заучивание слов). – URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.swotwords.lite> (accessed October 29, 2017).

А.Г. ДЕСЯТОВ,
студент

Казанский федеральный университет

*Научный руководитель – Р.Н. САБИРОВА, старший преподаватель,
Казанский федеральный университет*

НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. Данная статья посвящена идее создания наиболее эффективного приложения для изучения английского языка. В работе предлагается информация о приложении, которое будет обладать необходимой функциональностью, будет пользоваться современными возможностями и которое будет востребовано среди пользователей.

Ключевые слова: английский язык, приложение, изучение иностранного языка, пользователь, информационные технологии, современные возможности.

Abstract. The article deals with the development of the idea of the most effective application for studying English. The text gives information on the application that will have necessary functionality, will use modern opportunities and will be demanded by users.

Keywords: English, application, studying foreign language, user, information technologies, modern opportunities.

Невозможно представить современный мир без английского языка. Большая часть информации в интернете на английском, поэтому люди, плохо знающие язык, сталкиваются с множеством проблем самого разного плана.

13-14 октября 2017 года проводился анонимный социологический опрос, в котором участвовали 143 респондента, из них 102 студента Казанского (Приволжского) Федерального Университета с факультетов ИВМиИТ, ИМОИиВ, ИФМиБ и 41 старшеклассник МОАУ «СОШ № 5 г. Оренбурга». 128 опрошенных (90%) хотят подтянуть свои знания по английскому языку. При этом выявлено, что 75 из них (59% от желающих подтянуть свой уровень) кроме уроков и учебных пар языком дополнительно не занимаются. 96% опрошенных студентов и 64% опрошенных школьников считают, что английский язык пригодится в их будущей профессии. Все респонденты называли приложения, о которых слышали раньше [список 1.8]. Чаще всего

респонденты упоминали “Lingualeo” (73 раза), “Learn English Vocabulary by Topics” (57), “English Grammar in Use” (32), “Words” (29), “Easyten” (17). 74 человека (52%) уже изучали английский язык с помощью различных приложений.

Все опрошенные оценили по 5-бальной шкале своё желание изучать различные разделы английского языка по отдельности. Результаты опроса студентов, школьников представлены в таблице 1.

Таблица 1. Желание подтянуть разделы английского языка

	студенты	школьники	студенты	школьники	студенты	школьники	студенты	школьники	студенты	школьники	студенты	школьники
	1		2		3		4		5		сумма	
Лексика	7	1	9	1	17	4	23	11	46	24	398	179
Грамматика	6	2	11	2	21	5	21	9	43	23	390	172
Произношение	7	4	5	2	22	9	23	6	45	20	400	159
Навыки аудирования	8		8		24		21		41		385	
Навыки письма	10	4	7	3	24	7	27	9	34	18	374	157

Респонденты указали, для каких целей, по их мнению, приложения могут быть действительно полезны. Результаты представлены на диаграмме 1 (по вертикали – количество людей).

Заметим, что для студентов актуальнее улучшить произношение. Однако всего лишь 71 человек (меньше 50%) считают, что приложения могут быть полезны в этом плане. Оказывается, что сегодня это вполне выполнимая задача. Например, в приложениях «Learn English Vocabulary by Topics» [1.3] и «Rosseta Stone» [1.5] происходит обработка голоса пользователя и выводится результат: правильное или неправильное произношение.

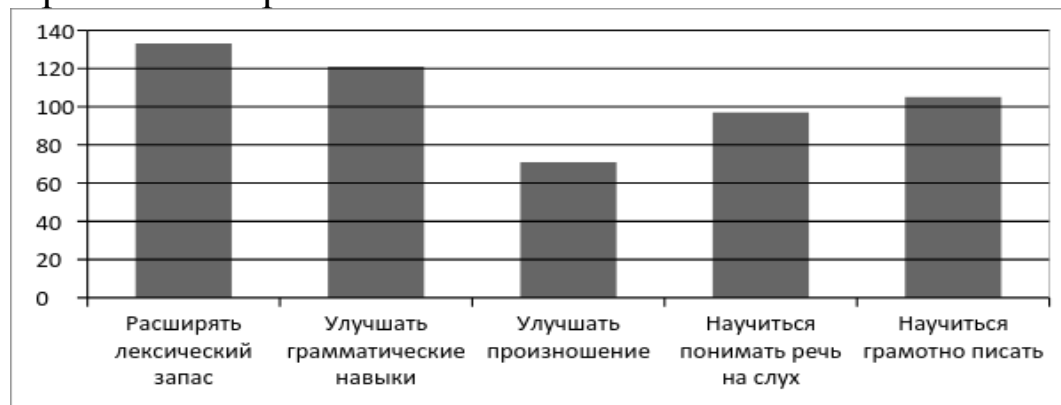


Диаграмма 1. Для каких целей приложения полезны

Школьникам важнее расширять лексический запас. Рассмотрим несколько различных подходов к изучению данного раздела. Приложение «Easyten» [1.1] запрашивает доступ к списку приложений пользователя, чтобы по ним определить его интересы. В приложении «Lingualeo» [1.4] пользователь сам определяет свои интересы и учит слова той сферы, которую он выбрал. В «Lingualeo» [1.4] имеются различные упражнения, например, в виде игр или в виде просмотров видео с субтитрами. Если пользователь замечает в субтитрах неизвестное ему слово, он может нажать на него, видео остановится, и появится перевод нового слова. Здесь обнаружена небольшая недоработка: в том случае, если пользователь нажмет на фразовый глагол, то он получит только перевод глагола, а не его сочетания с предлогом. В приложении «Words» [1.7] к каждому слову прикрепляется звук с правильным произношением, картинка, транскрипция и перевод, а все слова поделены на разделы: «Фрукты и овощи», «Напитки» и так далее.

В приложении «English Grammar in Use» [1.2] сначала дается теория грамматики на английском языке, затем предоставляются упражнения по данной теме. Стоит заметить, что пользователю было бы удобнее изучать теорию грамматики на родном языке. Приложение «Rosseta Stone» [1.5] позволяет учить грамматику, подтягивая при этом произношение пользователя и его навыки аудирования.

Большой недостаток приложений – высокая стоимость их полных версий. На 15 октября 2017 года: «Rosseta Stone» – 11 890 руб. за все уроки [1.5], «Voxy» – 2 055,92 руб. в месяц [1.6], «Easy ten» – 299 руб. в месяц [1.1], «Lingualeo» – 1 390 руб. за годовой курс одного раздела [1.4], «English Grammar in Use» – 1 050 руб. за полную версию [1.2], «Words» – 599 руб. за полную версию [1.7].

Некоторые приложения не могут работать в режиме «без интернета», что также является недостатком. Во-первых, пользователь тратит на них свой трафик. Во-вторых, не всегда есть возможность выйти в интернет. С другой стороны, нет смысла загружать все материалы на устройство пользователя.

Итак, попробуем учесть все недочеты созданных приложений и составить пункты, которые должно содержать наиболее полезное приложение для изучения английского языка:

Произношение. Приложение должно уметь записывать голос пользователя, распознавать английскую речь и объявлять, правильно

ли произнес пользователь то или иное слово. Также будет полезно упражнение в виде звукового диалога пользователя с ботом.

Лексика. Важно, чтобы пользователь не только учил слова, но и получал удовольствие. Тематика лексики должна совпадать с его интересами. Пользователь должен иметь возможность получить перевод любого слова, фразового глагола или идиомы. Для каждого пользователя должен храниться список выученных слов, которые он будет повторять в виде упражнений. При появлении пользователя в приложении первый раз за день ему будет нужно повторить некоторые выученные слова, затем учить новые. Для большей мотивации к обучению упражнения должны быть разнообразными.

Грамматика. Пользователь должен двигаться постепенно по уровням, от простого к сложному. Должен быть предоставлен выбор, на каком языке работать с теорией грамматики. Пользователь сможет открыть задания или теорию любого уровня сложности, поскольку человеку, хорошо знающему грамматику, нет необходимости начинать с первого уровня.

Аудирование. По результатам опроса «аудирование» и «письмо» не самые популярные, но, тем не менее, необходимые разделы. Поэтому в приложении должны быть упражнения на понимание иностранной речи на слух и материалы для обучения грамотному письму. К примеру, аудио-задания по уровням. Сначала пользователь может видеть весь текст, который он слушает, затем часть текста, затем совсем без текста, а после прослушивания он должен ответить на вопросы по тексту в виде теста. В случае ошибок, приложение включит ту часть записи, в которой есть ответ на поставленный вопрос, и предоставит необходимые пояснения на английском языке, которые пользователь может перевести одним касанием.

Навыки письма. Пользователь будет находить слова с орфографическими ошибками. Также здесь можно хранить теоретический материал о том, как писать формальные и неформальные письма, жалобы и так далее.

В приложении будет реализована система набора очков, чтобы пользователи стремились быть в общем рейтинге выше других. Если пользователь боится, что когда-нибудь сотрутся все его достижения и успехи, то ему нужно зарегистрироваться в приложении, и у него всегда будет возможность восстановить данные. Можно будет скачать упражнения для офлайн режима, чтобы с пользой проводить время в дороге. Если пользователь хочет заниматься каждый день, то он мо-

жет поставить ежедневное уведомление – напоминание на нужное время. Также в приложении будет тест, по которому можно определить уровень знаний различных разделов английского языка. Пользователь сможет пройти его много раз. При каждом следующем прохождении задания будут меняться. По результатам этого теста пользователь будет видеть свой уровень, и приложение даст рекомендации для повышения эффективности обучения.

Литература

1. Easyten. – URL: [http:// www.easyten.ru/en](http://www.easyten.ru/en) (дата обращения 15.10.2017).
2. English Grammar in Use. – URL: [https:// play.google.com/store/apps/details?id=org.cambridge.englishgrammar.egiu&hl=ru](https://play.google.com/store/apps/details?id=org.cambridge.englishgrammar.egiu&hl=ru) (дата обращения 15.10.2017).
3. Learn English Vocabulary by Topics. – URL: [https:// play.google.com/store/apps/details?id=com.yobimi.englishflashcards](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.yobimi.englishflashcards) (дата обращения 15.10.2017).
4. Lingualeo. – URL: [https:// lingualeo.com/ru](https://lingualeo.com/ru) (дата обращения 15.10.2017).
5. RosettaStone. – URL: [http:// www.rosettastone.eu/learn-english#/](http://www.rosettastone.eu/learn-english#/) (дата обращения 15.10.2017).
6. Voxy. – URL: [https:// play.google.com/store/apps/ details?id=com.voxy.news&hl=ru](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.voxy.news&hl=ru) (дата обращения 15.10.2017).
7. Words. – URL: [http:// www.uchimslova.ru/](http://www.uchimslova.ru/) (дата обращения 15.10.2017).
8. Лайфхакер. Топ-10 приложений для изучения английского для iOS и Android. – URL: [https:// lifehacker.ru/2015/06/23/apps-to-learn-english/](https://lifehacker.ru/2015/06/23/apps-to-learn-english/) (дата обращения 02.09.2017)

Г.Р. ЕРЕМЕЕВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

З.З. РИЗВАНОВ,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

Э.И. МИНСАФИНА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING: THE METHODS OF APPLICATION

Аннотация. Статья посвящена вопросам интегрированного обучения. Акцент сделан на интеграцию информатики и английского языка на уроках в средней школе. В данной статье представлены этапы интегрированных уроков с использованием разнообразных информационных технологий.

Ключевые слова: интегрированное обучение, английский язык, информатика, информационные технологии, урок, учитель, обучающийся.

Abstract. The article deals with questions of content and language integrated learning. The accent is made on the integration of computer science and the English language at school lessons. The stages of integrated lessons with the usage of various information technologies are presented in the article.

Keywords: integrated learning, content, the English language, computer science, information technologies, lesson, teacher, student.

In today's rapidly changing world a computer becomes a necessity. In this regard certain requirements for a person are brought to a forefront. In the result of teaching computer science to students, information competencies that help meet the requirements of modern life are formed.

At the same time, the main purpose of learning a foreign language is the formation and development of students' foreign language communication competence, ability to intercultural interaction, i.e. a free entry into the world community and successful operation in it.

Thus, computer science and the English language achieve the same goal – the adaptation of students in modern life conditions.

The integration of the content subject areas of computer science and the English language becomes essential as “the ability to work with different kinds of information refers to general educational abilities” [3, p.12]. Integration allows students to look at English “from the information point of view, which leads to the deepening and systematization of their knowledge, the emergence of new associative relations” [1, p.38]. Moreover, these two subjects are closely connected with each other in regard the fact that the main computer software is written in English and all high level programming languages use official English words and terms.

Lessons of computer science and English in the 6th grade at school can demonstrate an example of integration. On New Year’s Eve a computer science teacher demonstrates to students how to make Christmas cards on the computer. The English language teacher at this lesson acquaints them with the traditional Christmas and New Year greetings, adopted in English-speaking countries. During the lesson students make Christmas cards, signing them in English.

Application of the project method is “especially important in high school education of computer science and foreign language (10-11 grades). On the final stage of learning students independently use information technologies and foreign languages as means of obtaining new information, increase of vocabulary, development of linguistic knowledge and their application in new areas of reality” [1, p.39].

We can also integrate the content of the English language and computer science with the use of modern information technologies.

For example, the use of short and full-length videos at English lessons is a great way to practice the use of vocabulary and understanding of foreign speech. Videos help to activate students to use conversational English. At computer science lessons while studying the topic “Media technology” students are trying to create a short video and presentations. Students can make animation or cartoons in English for pupils of grades 1-4[5].

In the process of education different multimedia programs and materials from the Internet can be used. Media programs have a number of advantages in foreign language teaching. Firstly, it enhances the didactic possibilities of the teacher. Secondly, it bases on the potential of the individual (his interest). Thirdly, it uses available school resources more completely. Also it allows organizing students’ individual work more effectively [2, p.18]. The English language teacher aims to adapt this educational tool to the training course, to the topic of study and linguistic level of students. This is quite a labour-intensive process. Using online materials

can be done without Internet connection, running them via a local network. The advantage of it is that it eliminates students' individual access to the Internet during a lesson.

When you drill the material studied laboratory research and computer workshops (tests on the computer) can be used.

It happens that English lesson should be given in a computer lab using a computer. Sometimes there are students who have no computer skills, or these skills are poorly developed. In this case, both a teacher of English and computer science teach students to use a computer. Moreover, classmates are willing to help them. Pair work on computer contributes to the development of the ability to collaborate with other people [4]. Such activity is the most successful if there are pairs, in which one student has high-level English skills and another is good at computers.

Students often use information technologies to perform project tasks and written ones. For example, they make Christmas cards using techniques for working in Power Point, Adobe Photo Shop and Coral Draw. Completing writing projects in Microsoft PowerPoint on such topics as "My favorite city", "Holidays and traditions of Russia", "Cities", "My family", students can submit them on electronic media. These kinds of tasks are given to students of grades 5–11. It contributes to the development of their ability to work with a keyboard, to perform a variety of operations on the computer. In addition, these electronic slides allow the teacher to create a Bank of the best works of students. In future, they can be used for various publications, as well as to participate in the international Internet projects.

Thus, integrated learning adds variety to the process of education. It allows combining the study of different disciplines, thereby, students realize the importance of practical activities in the new information environment. It should be noted that motivation plays an important role in the study. In this case, the integration contributes to the development of interest in learning two subjects simultaneously. Therefore, integrated lessons should be included in the working plan of each teacher.

References

1. Dusheina T.V. Project learning at the English lessons (Proyektnaya metodika na urokah inostrannogo yazika)/ T.V. Dusheina // Foreign languages in school. –2003. – №5. –P. 38–40.
2. Efimova O., Morozov V., Ugrinovich N. Computer technology course with computer science fundamentals. Training manual for senior classes

(Kurs kompyuternoï tehnologii s osnovami informatiki)/ O. Efimova, V. Morozov, N. Ugrinovich. – M.: “Publishing house AST”; ABF,2000. – 432 p.

3. Ivanova I.N. Development of modern education tendencies (Razvitie tendency sovremennogo obucheniya)/ I.N. Ivanova // Innovations in education. –2004. –No. 3. – P. 12–14.

4. Lazarev I.A. Possibility of raising the quality of the educational process by using the methods of active learning (Vozmojnosti povisheniya kachestva uchebnogo processa pri ispolsovanii metodov aktivnogo obucheniya)/ I.A. Lazarev//Innovations in education. – 2004. –No. 3. –P. 24–26.

5. Ivanova N.V. The usage of new information technologies in English language teaching in the middle school (Ispolzovanie novih informacionnih tekhnologii v prepodavanii angliyskogo yazika v sredney shkole)/ N.V. Ivanov. – URL: http://files.krsnet.ru/rmo/metod/eng/it_dokald.htm (accessed October 15, 2017).

Г.Р. ЕРЕМЕЕВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Е.С. УЛЬЯНОВА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

Ф.С. ХАКИМЗЯНОВ,

*доктор филологических наук, профессор
Афйонский университет Коджатеке (Турция)*

BILINGUAL EDUCATION USING INFORMATION TECHNOLOGIES

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам билингвального обучения с применением информационных технологий. Дано определение билингвального обучения. В статье приводятся плюсы и минусы обучения на билингвальной основе. В статье представлены результаты проведения урока на билингвальной основе.

Ключевые слова: билингвальное обучение, английский язык, информационные технологии, урок, лингвистический, предмет, обучающийся.

Abstract. This article is devoted to bilingual education using information technologies. The definition of bilingual education is given. The article outlines the pros and cons of bilingual education. The article presents the results of a lesson on a bilingual basis.

Key words: bilingual education, the English language, information technology, linguistic, content, learning, lesson, student.

Knowledge of a foreign language is now becoming a key component of the educated person. In some schools this fact is taken into account: learning of specific subjects is conducted in two languages.

In some countries, such as Russia, Japan, China bilingual education is one of the most important tools that contribute to the unification of national systems of education into the world educational space. In some other countries (Australia, USA, France, Belgium) bilingual education is a need to resolve problems of adaptation and learning of students-immigrants.

According to A.G. Width, bilingual education supposes a teacher and students' mutual activities in the process of studying separate subjects or subject areas by means of native and foreign languages. It provides a high-level

proficiency in a foreign language knowledge, mastering the content of the subject, professional, intercultural and language competences [3, p. 15].

Advantages of bilingual education are the following. Firstly, awareness of cultural diversity, ethno-linguistic identity, introduction to the national values. Such training promotes communication, the unity of ethno-linguistic groups, additional linguistic knowledge. During bilingual education interaction, interpenetration, awareness of general and specific features of different language cultures are achieved. Creative thinking is formed in close connection with a language. Bilingualism, which is based on comparison and synthesis, helps to understand a particular culture adequately. As a result, it removes the inter-ethnic contradictions [1].

There are lots of experiences of bilingual education application in various educational institutions in many cities of Russia: Moscow, Penza, Kazan, St. Petersburg, Kostroma, Veliky Novgorod, Kaliningrad, Saratov. But not in all cities bilingual education is based on the approved state educational programs. In many cases it is taught in the form of experimental lessons.

For example, some schools in Kazan practice bilingual education. Thus, in Lyceum-boarding school No.7, Lyceum-boarding school No. 2, Gymnasium-boarding school No. 4 teaching of some subjects (mathematics, computer science, biology, chemistry, physics) is conducted both in English and Russian languages.

We can also cite the example of the introduction of the optional training course “Mathematics in English” at the faculty of Fundamental Sciences, Moscow State Technical University named after N.Uh. Bauman [2]. The course shows high importance of English in technical professions and students’ high motivation to this kind of education. Learning math in English can increase professional and cultural importance of any student. They can easily acquire math terminology in English, which will be useful when using any computer program.

From our point of view, a low level of English language knowledge can be the only downside of bilingual education. This may cause the loss of interest in a foreign language and mathematics as well.

Now we would like to share our own experience in conducting an experiment on bilingual education. During a lesson of mathematics at school we offered an unusual approach to the explanation of the material in English and Russian languages. We have chosen a group of students from high school, because they have intermediate high level of English language knowledge compared to those at middle school, with the interme-

diate medium level. We discussed the topic of fractions that students had already passed, and offered them to review the subject again, but only in English, using information technology. During the explanation of the material definitions in English (yet without duplication in Russian) and formulas were appearing on the screen simultaneously with the teacher's words. During a half of the lesson the teacher was explaining the subject in English only, using mathematical formulas and tables presented on the screen. During the second half of the lesson there was duplication of the same definitions and terms, but only in Russian. At this lesson approximately 50% of the students understood the teacher's explanation both in Russian and English. Another 50% of the students tried to understand phrases and terms in English using their knowledge on the subject. This suggests that if there is at least a minimum knowledge in English and good one in mathematics it becomes possible to understand English definitions of mathematical expressions for almost every student. If there is no basic knowledge of neither English nor Math the understanding of the subject would be virtually impossible.

Based on the results of the lesson on a bilingual basis, we concluded:

- 1) English is a world language that each student should know;
- 2) Information technologies and multimedia used in the process of education can significantly enhance the interest and understanding of the subject;
- 3) Each student becomes interested in something new especially if they have knowledge of the subject, as a result learning appears to be easy and clear;
- 4) It is necessary to know how to motivate students to content and language integrated learning, which in turn requires training of the teacher.

In conclusion, we would like to add that the practice of bilingual education is always different, but what unites such lessons is the necessity of teachers' professionalism on the subject and excellent knowledge of native and foreign languages. This gives students the opportunity to study not only technical subjects, but several foreign languages.

References

1. Halskova N.D., Koryakovtseva N.I., Mosnicka E.V., Nechaeva N.N. Training on a bilingual basis as a component of in-depth language education (Obucheniye na bilingvalnoy osnove kak component uglublennogo yazykovogo obrazovaniya)/N.D. Halskova, N.I. Koryakovtseva, E.V. Mosnicka, N.N. Nechaeva// Foreign languages at school. – 2003. – No. 12. – P. 12–6.

2. Krasnovsky E.E. Engineering journal. About the organization of teaching mathematics in English at the faculty of Fundamental Sciences, Moscow State Technical University named after N.Uh. Bauman (Inzhenernyy vestnik. Ob organizatsii prepodavaniya matematiki na angliyskom yazyke na facultete Fundamentalnyye nayki Moskovskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet im. N. E. Baumana) / E.E. Krasnovsky. – Moscow, 2015. – 7 p.
3. Shirin A.G. Bilingual education in Russian and foreign pedagogy (v otechestvennoy izarubezhnoy pedagogike) / A.G. Shirin. – Veliky Novgorod, 2007. – 235 p.

Г.К. ИСМАГИЛОВА,

*кандидат филологических наук, преподаватель
Казанский федеральный университет*

А.Р. БАГАУТДИНОВ,

*студент
Казанский федеральный университет*

ИЗУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПУТЕМ ПОГРУЖЕНИЯ В ВИРТУАЛЬНУЮ РЕАЛЬНОСТЬ

Аннотация. Данная статья знакомит с новой технологией, виртуальной реальностью. В ней рассказывается о проведенных исследованиях в области виртуальной реальности с целью изучения иностранного языка. В статье говорится о результатах тестирования, способа изучения иностранного языка в виртуальной реальности.

Ключевые слова: английский язык, информационные технологии, изучение иностранного языка, иностранный язык, виртуальная реальность.

Abstract. This article acquaints with the new technology – virtual reality. It describes the research carried out with the help of virtual reality in the study of a foreign language. The results of testing of the way of learning a foreign language in virtual reality are discussed here.

Keywords: the English language, information technology, learning, foreign language, virtual reality.

В мире с цифровыми технологиями кажется неизбежно не реализовать интеграцию технологий практически во все сферы жизни людей и повседневную деятельность. Технологии внедряются в жизнь людей с помощью компьютеров, мобильных устройств, цифровых камер и так далее. Однако в последние десятилетия использование виртуальной реальности для образовательных практик увеличилось. В последние годы она завоевала популярность в сфере обучения английскому языку. Виртуальная реальность (VR) может быть определена, как созданный техническими средствами мир, который воздействует на человека через его ощущения: зрение, слух, обоняние и осязание. Эффект настолько силен, что языковой барьер полностью преодолевается в результате смоделированных виртуальных ситуаций. Важной областью применения виртуальной реальности является подготовка к ситуациям, которые встречаются в реальной жизни. Привлекательность симуляции заключается в том, что она может обеспечить обучение пространством, приравненным

к реальной жизни, но с меньшими затратами. Дело в том, что 3-Дчаты создают виртуальную модель реальности, где общение персонажей осуществляется в текстовом и аудиоформате.

Были произведены исследования, которые показали, что использование интерактивных симуляций обеспечивало более высокие когнитивные результаты и более позитивное отношение к обучению, чем традиционные методы обучения.

С 2014 года началось тестирование VR стартапа из Сан-Франциско для обучения. “Learn Immersive” создал платформу, которая переносит пользователей в среду напоминающую реальность, где им удобнее изучать новый язык. «Обучающиеся должны погрузиться в ситуации, когда вам нужно выяснить, что сказать», – объяснил соучредитель Тони Дипенброк. Другая VR, благополучно внедренная в процесс обучения – VIL@ge (проект Virtual Language Learning through Edutainment Activities, грант ЕС), была создана в трёхмерном виртуальном мире SecondLife. Проект VILL@ge представлен в Second Life в форме виртуального острова, который окружен морем и разделен на 4 участка.

На острове был персонаж по имени Грек, который показывал пользователю продукты по списку. После ознакомления со словами, он должен был найти нужные продукты, следуя указаниям Грека, и положить их в тележку. Список покупок был заранее подготовлен, а взаимодействие было слуховым. Следует заметить, что учебный процесс длился всего один час. Были проведены разные доэкспериментальные и послеэкспериментальные тестирования на знания слов по шкале М. Веше и С. Парибахт. До начала эксперимента слова для учащегося были почти совершенно неизвестными, а после учебной деятельности в течение одного часа, учащийся был уже уверен, что почти все слова знает, связывая их с конкретными значениями и используя их в коммуникации [3, с. 1].

Результат тестирования показал, что за один час учащемуся удалось выучить 30 с лишним слов. Отсюда можно было сделать вывод о высокой скорости усвоения лексики в условиях виртуального мира.

По мнению антропологов, процесс овладения языком и есть процесс социализации, естественно, без положительной социальной практики нельзя говорить о полноценном развитии речевой компетенции.

Использование трехмерных миров включает в себя несколько этапов. Вот некоторые из них на примере чата IMVU.

1. Для начала установить программу обмена IMVU Messenger.
2. Пользователь сам должен зарегистрироваться.
3. Вход осуществляется своим паролем.

4. Пользователь имеет право редактировать свою веб-страницу.
5. Для аватаранеобходимо выбрать внешность и обстановку.
6. Выбрать собеседника. Имеется много вариантов для поиска собеседника.
7. Участие в диалоге и полилоге.

Однако последовательность этапов можно поменять, она не является жестко заданной. Для того чтобы избежать неудач в общении, пользователю рекомендуется ознакомиться с ресурсами, доступными в этом чате, перед тем как начинать общение с другими лицами.

Исходя из вышеизложенного нам необходимо выделить следующие преимущества в области исследования виртуального мира в изучении иностранным языкам:

- трехмерные модели вовлекают учащихся в познавательную деятельность;
- учащиеся погружаются в виртуальную реальность и решают коммуникативные задачи, в то время, когда их внимание сосредоточено на содержании высказывания;
- образное и слуховое восприятие существенно помогает понять смысл высказывания, обеспечивая высокую эффективность речевой коммуникации;
- в виртуальном мире участники видят друг друга в разных образах, и это помогает избежать лишнего волнения и получать как можно больше практики общения на изучаемом иностранном языке.

Технологии виртуальных миров становятся одними из современных информационных технологий в обучении иностранным языкам на сегодняшний день. Обучающие платформы Second Life, Chinese Island, Mondly VR позволяют заметно снизить трудности и расходы при моделировании новой виртуальной обучающей среды. Исследователи рассматривают виртуальные миры не как средство обучения языку, но и как распространение культуры изучаемого языка, что приводит к развитию национальной языковой политики в целом.

Литература

1. Википедия.– URL: ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 3.11.2017)
2. Ма Чуньюй. Виртуальные миры в обучении иностранным языкам/ Чуньюй Ма. –URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnye-miry-v-obuchanii-inostrannym-yazykam> (дата обращения: 5.11.2017).

Ф.Х. ИСМАЕВА,

*кандидат филологических наук, доцент,
Казанский федеральный университет*

А.И. ГАРАФИЕВА,

студент

Казанский федеральный университет

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И МАТЕМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Аннотация. В данной статье затрагивается тема о преподавание английского языка на основе интеграции знания английского языка и математики и использования при таком обучении современные информационные технологии. Важным преимуществом данного обучения является рост заинтересованности и повышение мотивации учеников, что, в свою очередь, ведет к значительному росту эффективности изучения иностранного языка.

Ключевые слова: межпредметные связи, информационная культура, мотивация, информационные технологии, эффективное обучение.

Abstract. The article considers the way of teaching English for specific purposes based on the integration knowledge of English language and mathematics with using information technology. The important advantage of the method is the growth of interest and increasing the motivation of students, which in turn, leads to a significant increase in the efficiency of learning a foreign language.

Key words: interdisciplinary connections, information culture, motivation, information technology, effective learning.

В системе современного образования инновационные тенденции позволяют учителям выбрать наиболее эффективные технологии для воспитания личности, интеллекта и всесторонне развитости ученика. В современном мире роль учителя в информационной культуре характеризуется становлением его проводником информационного потока. Следствием этого является то, что современная система образования в школе требует поиска новых продуктивных технологий и современных методик обучения английского языка.

Для учителя иностранного языка средней школы основной задачей становится расширить кругозор учеников, активизировать умственную деятельность детей, обучить грамотной речи, воспитать в каждом

школьнике стремление к самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию [2, с. 84]. На основе трудов известных ученых-педагогов И.Д. Зверева, В.М. Коротова, М.Н. Скаткина и современных учителей, выявлено, что применение элементов урока математики и информационных технологий вместе могут стать достаточно эффективным средством обучения иностранному языку, в условиях самой обычной средней школы [3, с. 34]. На уроке английского языка есть огромная возможность для использования знаний из содержания предмета математики. Уроки английского языка становятся намного продуктивней и интересней.

Главной целью статьи является расширение возможностей использования межпредметных связей английского языка и математики с применением информационных технологий.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Исследование межпредметной связи английского языка и математики.
2. Анализ применения информационных технологий на уроке английского языка.

Главная цель применения межпредметной связи на уроках – это возможность объединить в единую систему все полученные знания, а также добыть новые знания. А на уроках английского языка можно использовать бесконечно различные связи с любым предметом из школьной программы [4, с. 52].

Связь таких предметов как математика и английский язык очень своеобразная. Учителя английского языка могут применять математику при изучении цифр, дат, годов, при чтении разных математических открытий или историй. Такие уроки могут включать себя применение исторических сведений об известных математиках, их открытиях, тематические беседы о математических явлениях, ролевые игры, урок поиска решения той или иной задачи или доказательств теорем и формул, которые они прошли на уроках математики. Дети имеют возможность применить математические концепции и алгоритмы в рамках предмета. На таких занятиях они могут получить и усовершенствовать новую базу лексики и грамматики, знания из истории изучаемых наук.

Для эффективной реализации этой связи на уроках английского языка приходит на помощь информационные технологии. Инновационные технологии можно использовать на любом этапе урока английского языка. Использование ИКТ на уроках английского языка позволит сделать урок ярким, самобытным и уникальным для каждого ученика и усовершенствовать учебный материал, привлечь внимание к изучению

английского языка и повышению интереса учащихся. К сегодняшнему дню можно выделить следующие основные цели для применения ИКТ на современных занятиях английского языка [5, с. 184]:

1. Повысить мотивацию к изучению иностранного языка.
2. Увеличить возможность к самостоятельному изучению и разбору.
3. Развить навыки речевой компетенции.
4. Научить правильно излагать мысли на английском языке.
5. Расширить границу лингвистических знаний у детей.

Внедрение ИКТ на урок английского языка улучшает качество обучения, увеличивает доступность образования и способствует развитию гармоничной личности, тем самым обучение достигает основной цели модернизации образования. Основной нашей задачей является поиск точек соприкосновения математики и английского языка, найти наиболее хороший способ внедрения математики на урок иностранного языка. Мы хотим показать прочную взаимосвязь предметов, составив следующие уроки на английском языке:

1. Раскроем тайну Теоремы Пифагора – Reveal the secrets of the Pythagorean theorem. How can we use the Pythagorean Theorem today? Where can we use the Pythagorean Theorem today?
2. Отправляемся за покупками. –Let's go shopping. How do I calculate discount or percentages?
3. Через числа узнать прошлое. –We can find out some information about our past. Who created numbers? Who is father of mathematics?
4. Английская система мер. –The English system of measures. How do you convert weight from lbs to kg? How many pounds are in 1 kilogram?
5. Математика в природе. –Mathematics in nature.
6. Математика и искусство. –Mathematics and art. Why the history of math is also history of art.
7. Алгебра-кадабра! –Algebra-cadabra! Where did algebra come from?
8. Известные математики Великобритании. – The Famous mathematicians of Great Britain.

Созданные нами уроки позволят учащимся самостоятельно углубляться и интересоваться изучением английского языка, также мыслить и решать проблемы, анализировать их результаты. Если рассматривать с точки зрения математики, то уроки иностранного языка способствуют готовности применения математических знаний и умений в повседневной практической жизни. Учащиеся на этих уроках не только усваивают новую лексику и грамматику, но и получают новые знания и интересные факты, которые они не знали. Как и говорилось выше, ИКТ является эф-

фективным средством при проведении уроков с межпредметной связью английского языка и математики. Поэтому данные уроки могут сопровождаться показом соответствующих презентаций, аудиозаписей, фильмов, работой учащихся за компьютером в поисках на английских сайтах информации по теме.

В заключение еще раз хочется отметить, что при применении межпредметной связи английского языка с математикой учащиеся успешнее учатся решать комплексные интеллектуальные задачи, которые подготавливают их к условиям реальной жизни. Использование информационных технологий при проведении таких уроков делает процесс обучения еще эффективней и продуктивней. Именно такие уроки повышают интерес у учащихся к познанию, заряжают детей эмоционально и дают энергию продолжать получать новые и полезные знания.

Литература

1. Архипова Т.В. Межпредметные связи: в чем их актуальность [Электронный ресурс]/Т.В. Архипова, 2009.–URL: <http://www.ychitel.com> (дата обращения: 13.10.2017).
2. Кабакчи В.В. Английский язык межкультурного общения – новый аспект в преподавании английского языка/ В.В. Кабакчи // Иностранные языки в школе. – 2000. – №6. – С. 84.
3. Нелунова, Е.Д. Информационные и коммуникационные технологии в обучении иностранному языку в школе / Е.Д. Нелунова // Якутск, 2004. – 34 с.
4. Харисова Л.В. Межпредметные связи в процессе преподавания английского языка /Л.В. Харисова// Иностранные языки в школе. – 2006. – №5 – С. 52.
5. Чаброва А. И. Использование ИКТ на уроках английского языка как средство интенсификации образовательного процесса// Инновационные педагогические технологии: материалы III Международной науч. конференции (Казань, октябрь 2015 г.). – Казань: Бук, 2015. – 183–187 с.

УДК 81'276.6
811.111-26

А.А. КЛИМОВА,
студент

Казанский федеральный университет

С.Д. ЯБЛОКОВА,
студент

Казанский федеральный университет

А.М. МУБАРАКШИНА,
кандидат филологических наук, старший преподаватель
Казанский федеральный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКИХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СФЕРЕ АСТРОНОМИИ

Аннотация. Социальные сети настолько тесно вошли в нашу жизнь, что появляется смысл разумно использовать их ресурсы в своей профессиональной деятельности. В данной статье рассматривается возможность эффективных методов изучения профессионального английского языка в сфере астрономии при помощи таких популярных интернет-ресурсов, как: Instagram, Stellarium, NASA, Star Chart. Работа с такого рода контентом позволяет самостоятельно совершенствовать навыки перевода профессиональных научных статей с английского языка на русский, а также отслеживать актуальную научную информацию, связанную с развитием астрономии и ее важнейшими научными открытиями.

Ключевые слова: английский язык, социальные сети, перевод, профессиональная лексика, информационные технологии, астрономия.

Abstract. Social networks are so closely joined in our lives, that it makes sense to use their resources in our professional activities. This article discusses the possibility of effective methods of learning professional English in the field of astronomy with such popular Internet resources, as: Instagram, Stellarium, NASA, Star Chart. Working with such kind of content enables you to improve the skills of professional translation of scientific articles from English into Russian, and track relevant scientific information related to the development of astronomy and its most important scientific discoveries.

Key words: English language, social networking, translation, professional language, information technology, astronomy.

В настоящее время активно развивается такая наука как астрономия, глобальные открытия в которой в основном принадлежат Соединенным Штатам Америки, поэтому одним из ведущих языков астрономии становится английский язык. Этот факт обуславливает необходимость изучения английского языка и совершенствования навыков владения профессиональным английским языком будущих астрономов.

Сегодня практически невозможно представить изучение астрономии и английского языка без применения информационных технологий. Так, Н. П. Емец приводит три мотива использования информационных технологий в изучении астрономии [2]. В наше время астрономы используют программы для расчетов, вычислений и визуализации каких-либо космических процессов. По этой аналогии созданы астрономические программы для любителей астрономии или людей, начинающих заниматься этой наукой. Все эти программы имеют огромное преимущество и при изучении английского языка. Во-первых, большинство из них написаны на английском языке, что дает человеку, увлекающемуся космосом, стимул для развития навыков этого языка. Во-вторых, эти программы оснащены аудио и видео иллюстрациями, что ускоряет процесс усвоения английских слов и фраз. Обладая низким уровнем владения английским языком, пользователь сначала обращается к русифицированной версии программы (например, популярная программа Stellarium [5] есть на обоих языках), а затем переходит на англоязычную. В этом случае у пользователя программы развивается языковая интуиция. Он начинает угадывать смысл слов, так как ранее пользоваться данной программой на русском языке. В некоторых программах, например, Star Chart [4] имеется голосовой поиск на английском языке, что способствует улучшению разговорного навыка.

Для развития наиболее широкого спектра навыков профессионального английского нужно использовать в обучении аудио, видео, фото и текстовую составляющую, всё это включает в себя популярная в последнее время социальная сеть «Instagram». Разберем, например, Instagram NASA [3]. Официально в Instagram NASA выкладываются фото, видео, статьи, содержащие последние новости из мира астрономии и космонавтики. В Instagram также ведутся прямые трансляции научных конференций, запусков ракет и научно-популярных программ. Обычно фото сопровождается текстом-описанием на английском языке, в котором члены NASA концентрируют значимость

события или явления. Примером может служить один из последних постов (см. Рис.1. The galaxy's bright center):

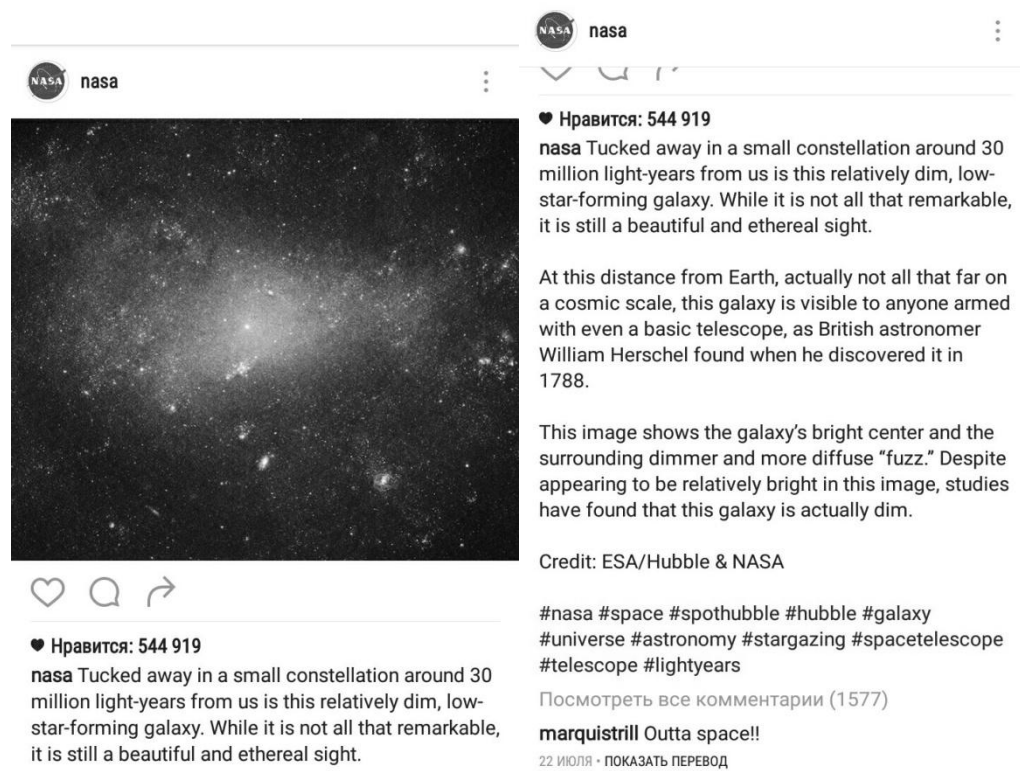


Рис. 1. The galaxy's bright center

Сочетание текста и изображения помогает наиболее эффективно понять смысл новых слов из контекста. Если пользователю захотелось оставить комментарий, у него есть такая возможность. Излагая свои мысли на английском языке, можно не только совершенствовать навыки письма, но и получить возможность обсудить актуальную новость с единомышленниками благодаря обратной связи. Под тематическими постами очень часто можно встретить людей, специализирующихся в астрономии, пообщаться с ними, тем самым обогатить свою профессиональную лексику. Главным преимуществом Instagram также является встроенный Google-переводчик. Каждую фразу на иностранном языке можно понять, просто нажав клавишу “показать перевод”. Примером может являться один из последних постов, иллюстрируемых скриншотом (см. Рис.1). Еще один популярный контент – YouTube – видеохостинг и отличный ресурс для изучения или совершенствования языка, содержащий в себе множество видеороликов на разные темы. Он может служить отличной площадкой для проведения досуга с пользой как для пополнения информационного багажа, так и для улучшения навыка распознавания ино-

странной речи. Огромное преимущество YouTube состоит в том, что в нем есть возможность включить субтитры, есть доступ как к русским субтитрам (для тех, кто только начинает изучение), так и к английским для тех, кому понятен смысл и кто хочет подтянуть правописание и грамматику, разговорный синтаксис. Видеоролики выкладываются на разного рода каналах, в том числе научно-образовательных, на которых периодически выкладываются научные лекции. Так как научные видео, как правило, носят обучающий характер, видеоряд состоит из наглядных демонстраций того, что произносит автор для упрощения понимания новой информации. Такая методика изучения английского позволяет скомпилировать аудио и визуальный компонент нового иноязычного слова, а также рассмотреть его употребление в научном контексте. Кроме того, таким способом развивается образное и ассоциативное мышление на английском языке. После того, как получена информация из популярного ресурса, следует непременно обратиться к официальным источникам информации, и подтвердить или опровергнуть сведения. Такого рода метод познания способствует развитию критического мышления. На официальных сайтах национальных агентств, компаний, институтов существует возможность изучить новость в оригинале со ссылками на исследования, на другие научные публикации и, конечно, без копирайта других источников информации, ведь чем больше "колен перемолки" пройдет информация, тем менее полной и достоверной она будет. Изучение свежих новостей из первоисточников является прекрасной возможностью повысить навыки своего профессионального английского языка. Хорошим ресурсом может стать сайт astronet.ru [1].

Литература

1. Астронет – научно-популярный астрономический сервис. – URL: <http://www.astronet.ru/> (дата обращения 25.10.2017)
2. Емец Н.П. Информационные технологии в преподавании астрономии/ Емец Н.П. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-prepodavanii-astronomii> (дата обращения 25.10.2017).
3. Официальная страница NASA в инстаграмме. – URL: <https://www.instagram.com/nasa/> (дата обращения 25.10.2017)
4. Star Chart. – астрономическая программа. – URL: <https://freestarcharts.com/> (дата обращения 25.10.2017)
5. Stellarium. – астрономическая программа. – URL: <http://www.stellarium.org/> (дата обращения 25.10.2017)

Е.В. МАРТЫНОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

К.А. БАБИН,

студент

Казанский федеральный университет

Е.А. ЖУКОВЕЦ,

студент

Казанский федеральный университет

USING DIFFERENT APPLICATIONS WHILE LEARNING FOREIGN LANGUAGES AND TRANSLATING TEXTS

Аннотация. Данная статья посвящена применению приложений для изучения иностранных языков и перевода текстов. Авторами исследуются платформы обучения: приводятся примеры с достоинствами и недостатками, возможностями. Также авторы изучают технологии и перспективы машинного перевода.

Ключевые слова: английский язык, приложения, платформы обучения, модели машинного перевода.

Abstract. This article is devoted to the use of applications for studying foreign languages and translating texts. Training platforms are considered: examples are given with advantages and disadvantages, opportunities. The authors examine the technologies and prospects for machine translation.

Keywords: English, applications, learning platforms, machine translation models.

The necessity of learning foreign languages, especially English, is obvious and important. However, learning a foreign language is quite a time-consuming and expensive affair. There are problems: the inability to communicate freely in a foreign language, the constant forgetting of foreign words, the complexity of grammar, difficulties in constructing sentences, difficulties with foreign pronunciation. Reasons may be a lack of time, motivation or persistence.

In the Internet, large amount of applications is available for download, helping many people in learning languages and translating texts. Requirements that the application should have:

1. Quality of design, attracting users
2. Effective preparation, the most correct translation

3. A wide range of features, most of them are free of charge
4. Uniqueness, different from other applications

This makes the application popular and the best among others.

We will review popular learning platforms and application-translators, describe their capabilities (unique), positive and negative sides, functionality and technologies.

Using different online platforms for learning foreign languages

There are lots of ways learning foreign languages. Nobody can disagree that for each student needs his own approach. Someone can learn foreign languages just personally with tutor or in way of communicating face-to-face with mates, but in our days there is no need to pay lots of money for tutor or lessons in private schools. You can just use lots of internet platforms with their own methodologies. Furthermore, some of them provide personal approach to each student for comfortable studying language you're interested. In the modern internet there are an infinite number of platforms for learning a foreign language. As an example, project i2istudy doesn't give you any homework. Mostly, you learn language in way of communicating with native speakers. Also on this site you have to teach students by yourself if you want to learn language for free. Nevertheless, way of tandem learning without emphasis on vocabulary is not suitable for everyone because it depends on what result you want to gain [2]. This kind of studying languages is very common in countries such as France, Germany, the UK, Spain, Italy, and the USA because the most people learn it just to communicate better when travelling. To prove it, we chose statistic from Babel magazine (see Fig. 1) [7]. They combined the input from all six countries we provided earlier.

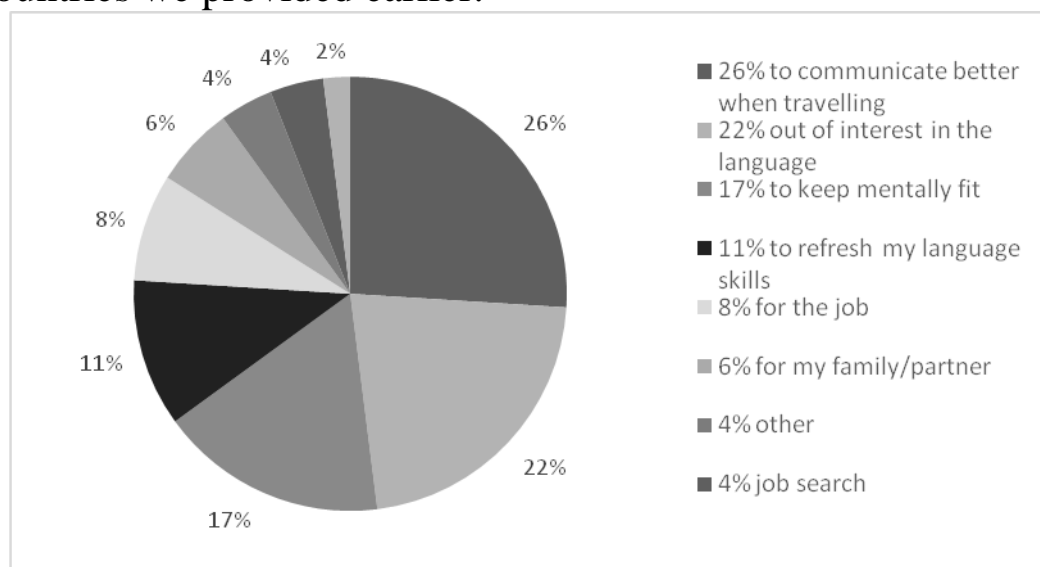


Fig. 1. Reasons to learn a language, overall average

On the other hand, worldwide famous project Lingualeo. Their methods based on memorization of vocabulary and grammar and of course practice in form of the test. All time you study language on this platform, you step by step learn new words, new grammar rules and then pass it. Lingualeo attracts with colorful design and very comfortable interface for broad audience [3].

Another platform for learning languages is Duolingo. This is relatively new platform which is already won some awards including iPhone App of the Year 2013 and Google's Best of the Best 2014. It is fully free for every student and provide you 23 languages to learn. This platform has game-like interface with which help most people think that they just play computer game with earning points, track your achievements, and get tips on how to improve.

To sum up, we can say that every user can choose learning language online also have to choose in what way they want to learn it because there are lots of platforms with their own methods, approach to students and interface.

Machine translation systems and applications-translators

The use of machine translation is necessary while translating huge volumes of the text. Project managers often choose the method their documentation is translated. Some of them buy customizable products and services based on machine translation systems.

Machine translation systems can be divided into categories: Rule-Based Machine Translation, Statistical Machine Translation, Neural Machine Translation, Hybrid Machine Translation [4].

The RBMT system analyzes the text and conducts morphological and syntactic analysis. Then it builds a translation based on the built-in dictionaries and a set of rules for this language pair.

The SMT system applies the principle of statistical analysis. The system loads large (in millions of words) volume of texts in the source language and its translations made by a person. The program analyzes the statistics of cross-language correspondences, word usage, syntactic constructions. Later, relying on it, the program chooses translation options. In other words, it is self-learning [6].

NMT is the approach to machine translation, which uses a neural network. The system uses deep learning technique and machine translation based on examples (EBMT) [5]. So, it can be trained using the base of examples and eventually learns, how to create more natural translations. Usually, it translates the whole sentence, not parts. NMT, unlike SMT,

needs no help in searching patterns. It finds tips near the translated sentence to understand how the word is translated.

The HMT system uses the integration of all other approaches. The system analyzes text, divides it in lexical and syntactic parts, uses post- or pre-processing, chooses one of machine translation approaches, evaluates and chooses the best translation option. HMT allows you to smooth out and slightly improve the translation [1].

Typically, the machine translation of literary text has low quality result. Thus, the main spheres of its usage are texts written in technical and official styles. Popular translation services use the reviewed methods of machine translation.

SYSTRANet services (SYSTRAN) and Translate.Ru (PROMT) both use RBMT. Google.Translator has Google NMT (GNMT) instead of previously used SMT. Microsoft Translator Live and Skype Translator use a similar model of NMT. Yandex.Translator uses a hybrid model. Users choose statistical model translation or a neural network translation [8].

For devices based on iOS, Windows Phone and Android, there are applications of the companies listed above. Almost all user version applications have the following features: automatically determined direction of translation, possibility to translate individual words, whole texts and Internet pages.

Moreover, when you manually enter text, the system itself offers tips in the pop-up window.

You can also listen to the pronunciation of the translated and original text. Transliteration, voice input, translation of text into photographs, correction of translation by users are available. Recently the list of these functions is increasing.

To conclude, Machine Translation`s capabilities are increasing. The newest development is NMT technology, which will be widely used in applications in the nearest future.

References

1. Hybrid machine translation. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hybrid_machine_translation (accessed October 24, 2017).
2. i2istudy. – Сервис изучения иностранных языков. – URL: <https://www.i2istudy.com/> (accessed October 24, 2017).
3. Lingualeo. – АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ОНЛАЙН. – URL: <https://lingualeo.com/ru> (accessed October 24, 2017).
4. Machine translation. – Wikipedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_translation (accessed October 24, 2017).

5. Microsoft Translator launching Neural Network based translations for all its speech languages.– Translator. – URL: <https://blogs.msdn.microsoft.com/translation/2016/11/15/microsoft-translator-launching-neural-network-based-translations-for-all-its-speech-languages/> (accessed October 24, 2017).
6. Statistical machine translation.– URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Statistical_machine_translation (accessed October 24, 2017).
7. Top Reasons Why People Learn Languages. – Babbel.com. – URL: <https://www.babbel.com/en/magazine/why-learn-languages> (accessed October 24, 2017).
8. Yandex- One model is better than two. Yandex.Translate launches a hybrid machine translation system – URL: <https://yandex.com/company/blog/one-model-is-better-than-two-yu-yandex-translate-launches-a-hybrid-machine-translation-system/> (accessed October 24, 2017).

Е.В. МАРТЫНОВА,

преподаватель

Казанский федеральный университет

Б.А. МУЗИПОВ,

студент

Казанский федеральный университет

Д.Р. ГАБДУЛХАКОВА,

студент

Казанский федеральный университет

APPLYING INFORMATION TECHNOLOGIES IN LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Аннотация. В своей работе мы показали необходимость применения новых информационных технологий в изучении иностранного языка. В статье рассматриваются разные методы обучения. Известно, что коммуникативное обучение языку является эффективным способом, и в статье доказывается, как с помощью внедрения инновационных технологий и интернета люди могут легко изучить язык с наилучшими результатами.

Ключевые слова: Интернет, английский язык, информационные технологии, инновационные технологии, аудиовизуальные методы, компьютерно-опосредованная коммуникация.

Abstract. In our work, we have shown the necessity of applying new information technologies in the study of a foreign language. Different methods of teaching are considered in the article. It is known that communicative language learning is an effective way to learn new language, and the article proves how, with the introduction of innovative technologies and the Internet, people can easily learn the language with the best results.

Key words: Internet, the English language, information technology, innovative technologies, audiovisual methods, computer-mediated communication.

Current situation in the technology market contributes to the fact that many spheres of human activity, including education, are developing rapidly, because new technologies are emerging day by day. Innovative technologies in teaching is not just technical means, but also new techniques of studying, a whole new side in studying foreign languages. It's necessary to use IT because of increase of information, that's why it must be studied and processed in the

course of training. The most profit of IT in studying a foreign language is the change of emphasis from traditional verbal methods of transferring information to audio and visual methods. The Internet often presents interesting ideas, products and it is magnificent because students have the opportunity to work with them. IT eliminate problems of replication and distribution of educational material, access to it can be obtained both in the educational institution and at home, at a time convenient for the user. [2] Usage of Internet as a source of information allows you to access a wide variety of text, audio and video materials in the language you are learning, including authentic ones. There are many public sites that contain training tasks. Some tasks are interactive - they are performed in real time and are immediately checked and evaluated.

Concerning the use of a computer in teaching a non-native language, primary and secondary computer functions are distinguished.

Primary functions include:

- **informative** - the main positive side is storing and processing large amounts of information, so the PC is widely used in teaching languages as an information system;
- **training** - the use of a computer for training with the purpose of forming strong skills. Advantages of a personal computer while training and fixing the educational material: an unlimited amount of time, complete impartiality in the evaluation, objectivity and unlimited patience;

Secondary computer functions are:

- **communicative** - possibility to communicate in foreign chats;
- **organizational-stimulating** - now the computer attracts its novelty and in itself is a stimulating factor. These advantages contributed to the wide dissemination of monitoring programs and the inclusion of control modules in most computer training programs that provide for the automatic execution of the following operations:
 - acceptance and recognition of the learner's response;
 - analysis and determination of the correctness of the answer;
 - memorizing the result and/or reporting it to the student.

If a scholar wants to learn to speak in another language, it is obligatory for him to create real life situations that will motivate to study the material and develop adequate behavior. Innovative technologies are trying to fix this mistake.

As known, what a person learns, he strives to use in the forthcoming activity. The base of using knowledge, skills and abilities is the transfer which

depends on the adequacy of the learning environment for the conditions in which this knowledge, skills and abilities are supposed to be used. Consequently, to involve a student for participation in foreign-language conversation is necessary in the conditions of such conversation created in the auditorium. This determines the essence of communicative learning, which consists in the fact that the learning process is a pattern of the process of communication.

The communicative approach simulates communication, so learner could use his web communication experience in real life. For the user, to communicate on the Internet is not difficult at all. Internet's goal in teaching is to motivate learners to learn a non-native language by accumulating and expanding their knowledge and also experience. Trainees should be ready to use the language for real conversation outside of classes, for example, during travelings around the lands of the language they studied, by correspondence, etc. [1] Communicative is not reducible only to the base of social contacts through speech. This is the introduction of the individual to the cultural values of other nations – via personal communication and reading books. Communicative language training through IT emphasizes the importance of developing the skills of learners and their desire to accurately and locally use the studied foreign language for effective interaction.

In sum of the widespread use of interactive multimedia tools and Internet technologies in the teaching of language and intercultural communication in international scientific literature, the term Computer-mediated Communication (CMC) has emerged that denotes the use of interactive computer and Internet capabilities, as well as differentiating real language discourse from computerized interaction.

In conclusion, we would like to note that the potential of using innovative technologies in the sphere of teaching a foreign language is enormous and its potential still has not been fully explored.

References

1. Information technology and foreign language learning: what happens when no teacher is around? – URL: <http://ieeexplore.ieee.org/document/1185956> (accessed October 29, 2017).
2. The benefits of new technology in language learning. – URL: <https://www.britishcouncil.org/voices-magazine/the-benefits-new-technology-language-learning> (accessed October 28, 2017).

А.Н. МАХМУТОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Б.Р. ГИНИЯТУЛЛИН,

студент

Казанский федеральный университет

З.И. АФЛЯТУНОВА,

студент

Казанский федеральный университет

USING INFORMATION TECHNOLOGIES FOR LEARNING FOREIGN WORDS BY MNEMONIC TECHNIQUES

Аннотация. В данной статье сравниваются мнемотехники с традиционными методами изучения иностранных слов, а также рассматриваются возможности приложений для виртуальной реальности, реализующих принцип мнемотехники.

Ключевые слова: иностранный язык, учащийся, информационные технологии, виртуальная реальность, мнемоника, лексика.

Abstract. This article compares mnemonics and traditional methods of learning foreign words. Some applications for virtual reality implementing principle of mnemonics are considered in the context of foreign language vocabulary enrichment.

Keywords: foreign language, student, Information technology, virtual reality, mnemonic technique, vocabulary.

Mnemonic techniques are based on composing associations between memorizing concepts and some images. Images can be either objects themselves, defined by these concepts or some supporting images generated by associations. Specifically, in studying foreign words, these methods can be used to memorize foreign words by constructing associative connection between the word and the image, to which it refers. This article will focus mainly on visual images.

For a more complete representation of this phenomenon, mnemonic techniques are to be considered in comparison with traditional methods. In this paper “traditional methods” refer to techniques requiring learning words and their translations of into one’s native language by heart.

Nonetheless, these traditional methods are quite common and could be useful in some way, they feature some limitations. One of them is association

of foreign words with the corresponding word in the native language but not the concept. It is well known that every word of the native language is always associated with some image [1, p. 9–11] and, in this way, the word of native language is connecting chain between the foreign word and its meaning. This creates unnecessary associative links as shown in Fig.1. Mnemonic methods, on the contrary, build direct correlation of words and meanings.

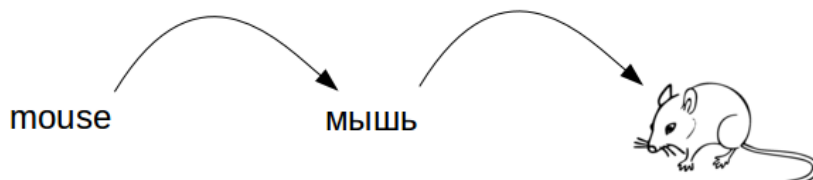


Fig. 1. Associative links in traditional methods

The second disadvantage is related to difference in people's perceptions. Some people perceive digital information better, others – visual and still others – auditory and so on [3, p. 302–303]. As we know traditional methods do not offer variety in this matter while mnemonic methods combine with each other easily. For example, when studying new words, it is possible to not only see the image but at the same time recollect its pronunciation. Involvement of multiple channels for absorbing flow of information activates memory, attention and, thus, leads to more effective remembrance of words.

However, mnemonic techniques are not free from shortcomings. The most significant is difficulty of finding an image for abstract concepts, such as “love”, “happiness”, “nothing”. In addition, due to differences in human perception there exists a huge variety of mnemonic techniques and for the learner it is quite a challenge to choose the right one. The modern world of technology provides us good opportunities for learning languages, which comprise not only well-known mobile phones, computers and web applications but also applications for virtual reality. They can help the learner build his own visual images more easily and create associations that assist to long-term and high-performance memorization of any strings of vocabulary items.

The target audience of this technology is unlimited, as every person can play and study languages simultaneously. This gaming experience makes learning language more exciting for the learner. In addition, it will contribute to efficient remembrance, because associations are built by immersion into real situations and images that assist the learner to remember new words.

Now let us focus on current applications for studying different languages in virtual reality (VR) and their operating principle.

The first application is *Learn Languages VR* which combines the technology of artificial intelligence (chat-bots) with speech recognition in virtual

reality. *Learn Languages VR* allows users to participate in live conversations with virtual characters in twenty-eight languages. You hear correct pronunciation of phrases, practice spoken language and memorize new words.

The second example is *Virtual Speech*. This application has a large selection of the game scenarios such as *Experience Culture* including visits to London, the Cotswolds, Warwick, Cornwall and more; *Basic Vocubular* comprising realistic vocab rooms as well as a kitchen, office and bedroom; *Audio-book Chapter* where one can listen to *Treasure Island*, *The Three Musketeers* or *Alice in Wonderland*; *Sentence Building* involving learning English sentences by constructing walls with different shapes and words; *Roleplay Situations* for practicing hotelbookings, ticket orderings and interviews and, finally, *Rewards & Stats* where one can view their stats and awards to see the progress.

For vocabulary enlargement the second scenario is very helpful. Similarly, to *Learn Languages VR* you are immersed in the real location (kitchen, office, and bedroom). Your task is to find the right object. The speaker calls the word denoting the given object, a simplified picture-shape of the object is shown, and also the color is called. While you are looking for an object, you see a picture, build some image in your head which you can use further to remember the word. Thus, mnemonic technics, backed up and expanded by the capabilities of information technology, namely virtual reality, can solve problems of expanding foreign language vocabulary. They advance the process of mastering foreign words to situations one acquires their native language.

References

1. Lekant P.A., Gol'cova N.G., Zhukov V.P. Modern Literary Russian Language: Textbook for Philological Specialties of Teacher Training Colleges (Sovremennyj russkij literaturnyj yazyk: uchebnik dlya filologicheskikh special'nostej pedagogicheskikh institutov) / P.A. Lekant, N.G. Gol'cova, V.P. Zhukov. – M.: Vysshaya shkola, 1988. – 416p.
2. Mondly: Learn Languages in VR. – URL: <https://www.oculus.com/experiences/gear-vr/1272636489423125/> (accessed October 20, 2017).
3. Pochepcov G.G. Theory of Communication (Teoriya kommunikacii). – M.: Refl-buk, 2001. – 656 p.
4. VirtualSpeech– Learn the English Language and Culture in VR. – URL: <https://virtualspeech.com/language> (accessed October 20, 2017).

А.Н. МАХМУТОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Б.Л. САФИУЛЛИН,

*студент
Казанский федеральный университет*

REVIEW OF SPECIALISED SOCIAL NETWORKS FOR FOREIGN LANGUAGES LEARNING

Аннотация. Данная статья посвящена инновационным технологиям изучения иностранных языков путем использования специализированных социальных сетей. Рассмотрены характеристики и функции различных сервисов для изучения иностранного языка.

Ключевые слова: иностранные языки, социальные сети, естественная языковая среда, культурный обмен

Abstract. This article is devoted to innovative technologies for learning new languages by using specialized social networks. Their major features and functions for foreign language learning are presented.

Keywords: foreign languages, social networks, natural language environment, culture exchanges

With development of the computer, Internet, social network systems, many problems related foreign language learning could easily be solved. From this perspective, lack of practice and culture exchange could no longer be a problem. Nowadays many platforms offer comfortable place for chatting with native speakers, consulting about different aspects of language like grammar, vocabulary etc.

This services are created especially for people, who want to find new foreign friends, companions, they can discuss problems and topics interesting for them and practice their skills. Advantages of social networks bringing together people who help each other in learning a certain language is deliberate willingness of the participants to answer questions related to language and common for all conceptual framework[3].

Hello Pal, HelloTalk, Soziety are only a small part of that variety of services, which can give a large space to practice language skills. All of them have functions similar and special for each individual.

They all offer several features. First, they provide comfortable systems for finding companions in which students can tune most important

parameters like native language, age, interests, sex. This will help to have more comfortable atmosphere for practice and find a suitable companion or companions. Second plus is pleasant chat systems with special functions for chatting with foreigners. Third, there are a lot of open-minded users who are happy to help with problems, questions. Fourth, each network facilitates comfortable talking about lives and cultures of other nations.

At the same time each network has its own peculiarities. For example, *Hello Pal* is helpful for people who are not good at English, and have limited vocabulary, they offer using built-in dictionary for chatting. There are systems for checking translation of incomprehensible words in real-time. There is thematic phrase collections, and dictionaries of words and common collocations. All of them aim at helping learn new words, new expressions. Pronunciation of phrases provides practice and improvement of your intonation and other speech patterns.

HelloTalk can use all people, even those who do not know language. There is a special function for these users. For example, they can record voice messages in their own language, and the application system will translate the phrase into the native language of the companion. The same is in the reverse order. Separate phrases from the chat can be saved and re-listened. All users can create their own library of translations and saved phrases.

In *Soziet* members can learn the language through language exchange: users teach their interlocutors their native language. There is a very comfortable system for this. People do not need to plan the time of their lessons, they can only write to any user and at once start training. Different skilled users willing to learn new languages and teach languages gather in this service. It also provides very intuitive dictionaries.

Our brief survey of social networks shows that development of information and communication technologies opens new perspectives for learning foreign languages. Their applications facilitate and optimize learning process; helps overcome the barrier that most students encounter [1]. Moreover, people are given a wide variety of systems for practicing and having culture exchange from home. It provides opportunities for becoming more proficient at language and communication skills. Social networks can be used in teaching foreign languages as well as serve as a good source for developing speaking, reading, writing and listening skills through chatting with native speakers or teaching them our language [2]. The latter is particularly useful for developing learners' linguistic and cultural awareness.

References

1. Гулая Т.М., Романова С.А. Межкультурная коммуникация и языковые социальные сети / Т.М. Гулая, С.А. Романова. –URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/mezhkulturnaya-kommunikatsiya-i-yazykovye-sotsialnye-seti> (дата обращения: 22.10.2017).
2. Пантлеева Е.С. Социальные сети Интернет, как средства обучения иностранного языка /Е.С. Пантлеева. – URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2015/10/5022> (дата обращения: 01.10.2017).
3. Панюшкина О.А. Социальные сети как инновационно-образовательные технологии в обучении иностранным языкам/О.А. Панюшкина. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-kak-innovatsionno-obrazovatelnye-tehnologii-v-obuchenii-inostrannym-yazykam> (дата обращения: 22.10.2017).

А.Н. МАХМУТОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

В.М. КУРНАТОВСКИЙ,

студент

Казанский федеральный университет

А.Л. БАЙБУРОВ,

студент

Казанский федеральный университет

POTENTIALS OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR OVERCOMING LANGUAGE BARRIER

Аннотация. Данная статья посвящена изучению языкового барьера и использованию информационных технологий в решении этой проблемы. Рассматриваются причины возникновения языкового барьера, приводятся примеры того, как можно решить данную проблему, в том числе и то, как могут помочь информационные технологии, чтобы справиться с трудностями, возникающими при изучении языка.

Ключевые слова: языковой барьер, английский язык, иностранный язык, информационные технологии, естественная языковая среда.

Abstract. This article is devoted to the study of the language barrier and the use of information technology in solving this problem. The reasons for the emergence of a language barrier are considered, examples are given of how the problem can be solved, including how information technology can help to cope with the difficulties encountered in learning a language.

Keywords: language barrier, English language, information technology, natural language environment.

Studying English at school, university or at courses, many people learn grammar well, successfully learn words, but they have difficulties expressing their thoughts which are caused by language barrier, i.e. inability to speak a foreign language. S. Dugin states that term *language barrier* is used to describe problems taking place when communicating in a foreign language [1]. As a rule, these communication problems come up in the form of psychological stiffness when the learner wants to talk spontaneously. The reason is lack of language knowledge.

According to recent survey of undergraduate technical students, 34.02% of them experience a high level of language barrier, 54.64% of

respondents showed an average level and only 11.34% of students showed a low level of language barrier, which is due to the lack of a natural environment and a low level of motivation. Whereas only 9.28% of students assert that they can express their thoughts in a foreign language, 90.72% of students agreed that they often cannot express their thoughts in a foreign language, and 73.20% of respondents argue that it is difficult for them to speak a foreign language [3]. It can be concluded that most people face with language barrier in the process of learning a foreign language. But these difficulties are quite natural, because you cannot easily master the language.

Researchers distinguish linguistic and psychological language barriers [2, 4]. Linguistic language barrier results from lack of vocabulary, scarcity of grammar constructions and spoken formulas required for fluency. In this case, the best solution is further training aimed at vocabulary enlargement, activating grammar, speaking and reading. Persistence and motivation will help overcome such difficulties quite quickly. On the contrary, psychological barrier takes much more time and effort.

Russian scientists (I.A Zimnyaya, B.V Belyaev, V.A Artemov, E.I Passov, etc.) highlighted four types of problems experienced by most foreign language learners [2, 4]. The first problem is lack of comprehension. It could be related to grasping the meaning of phrases, implications, allusions. Similarly, misunderstanding can be caused by weak listening skills, inability to comprehend meaning of certain words or understand the whole meaning of the text or speech. The second problem is inability to speak and the third one is fear of making mistakes and losing respect. Usually students start foreign language learning (FLL) at school age when they are forced to come out to the board and have to mutter things often met with derision. Childhood memories are deeply implanted in the subconscious and later in adult life similar situations produce similar feelings.

The difference in traditions, manner of communication and behavior can greatly affect a person causing cultural shock. Different stereotypes and unusual cultural situations could lead to complete rejection of another culture. Experiencing these cultural barriers is typical of advanced level students.

Thus, overcoming language barrier starts with determining its reasons. Then the focus must be on one's own mistakes only and, finally, one has to practice extensive speaking. It is similar to learning to ride a bicycle, which cannot be from books and others' stories. It is you who can help yourself tackle your problem.

The 21st century is the age of information technology, which penetrates into all spheres of life. They can even help us overcome language barrier.

Beginners feel lack of language resources to speak freely and fluently. To speed up one's speech and enhance comprehension one should understand the speech by keywords. This approach greatly increases understanding of fluent talking and helps win time for your own response. From this perspective some online services and applications such as LinguaLeo, Busuu, Livemocha will be very helpful. These online services offer clearly pronounced phrases, pictures, interactive exercises and the interactions with other users.

A very effective way to overcome the language barrier is to talk with a foreigner. There are many language communities that unite people who want to speak English. The development of modern technologies erases all boundaries and allows you to learn English wherever and whenever you wish. In 'pen pal communities' such as Interpals, italk, Skype you get immersed in language environment and this "forces" you to communicate in a foreign language only. This kind of motivation is very effective and helps speak well, since, despite being able to learn on their own, human collaboration is absolutely invaluable.

Human speech abilities are directly related to auditory perception, therefore one needs to listen to English speech as much as possible for developing speaking skills. One can start with fairytales and then move on to listening to songs, podcasts and watching movies. The main task here is to "train one's ear," i.e. train one's mind to isolate meaningful words from the whole stream of incomprehensible speech. Such extensive listening is likewise another way of immersing into English-speaking world. A well-known resource YouTube can be very useful. There students have an access to different accents, the most diverse content from educational videos to entertainment.

Travelling across English-speaking countries can definitely break the language barrier, as it leaves no choice but to speak for the sake of survival. Nonetheless, this method is not always feasible in real life, it can be successfully implemented in virtual reality! There are great prospects for development of this technology. Virtual reality (VR) technologies have emerged quite recently and are still being tested, developed and improved. Nowadays we can just imagine concerning the benefits this technology brings to FLL and overcoming language barrier and culture shock: the learner just puts on a VR helmet and goes around a virtual city similar to

the real one simultaneously communicating and learning foreign traditions, history, gestures and manners.

Thus, in this article we have considered some online services, social networks and applications, which can help overcome language and culture barriers through extensive oral and written communication, listening and travelling in virtual cities. Our survey shows that innovative information technologies can greatly assist to fight lack of confidence and speech fluency. As almost every learner faces the language barrier, it is necessary to continue creating more perfect and effective technologies.

References

1. Дугин С.П. English: преодолей языковой барьер / С.П. Дугин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 239 с.
2. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке / И.А. Зимняя. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
3. Каскевич А.А. О результатах исследования языкового барьера среди студентов технического вуза / А.А. Каскевич // Вестник КрасГАУ. – 2012. – №11. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-rezultatah-issledovaniya-yazykovogo-bariera-sredi-studentov-tehnicheskogo-vuza> (дата обращения: 22.10.2017).
4. Левитов Н.Д. Детская и педагогическая психология / Н.Д. Левитов. – Москва: ГУПИ МП РСФСР, 1960. – 427 с.

Э.И. НАЗМИЕВА,

*кандидат педагогических наук, доцент,
Казанский федеральный университет*

С.М. ВИЛЬДАНОВА,

*магистрант
Казанский федеральный университет*

ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПРАКТИКЕ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПИЛОТАЖНОГО ОПРОСА СТУДЕНТОВ КФУ)

Аннотация. Статья посвящена возможности изучения английского языка с помощью мобильных обучающих приложений. Рассматривается феномен мобильных технологий и возможность применения мобильных обучающих приложений на практике. Цель статьи заключается в выявлении тенденции распространения и работы с мобильными обучающими приложениями. В качестве результатов исследования представлен анализ мобильных сервисов и обозначено их соответствие критериям обучения, а также результаты интернет-опроса.

Ключевые слова: университет, студент, информационно-коммуникативные технологии, мобильные технологии, обучающие приложения.

Abstract. This article is devoted to the possibility of learning English using mobile training applications. We studied the phenomenon of mobile technologies and the possibility of applying mobile training applications in the practice. The purpose of the article is to identify the trend of distribution and work with mobile training applications. The results are in the analysis of mobile services and their compliance with the training criteria, as well as in the findings of the Internet survey.

Keywords: university, student, information and communication technologies, mobile technologies, training applications.

Использование информационно-коммуникативных технологий в процессе изучения английского языка является эффективным средством освоения не только другой культуры, но и активно формирует ряд коммуникативных навыков. Формирование новых технологий планомерно переносит процесс освоения английского языка в область мобильных пространств. В настоящее время сформировалась целая

независимая и активно развивающаяся культурная сфера – обучение, основанное на мобильных приложениях.

В социологии роль ИКТ и ее проблематика активно изучается феноменологической парадигмой. Основой для построения теоретических данных служат разработки Э. Гуссерля, Дж. Мида, Ч. Кули и др. Основная цель феноменологического подхода в социологии – обоснование роли ИКТ в системе образования. Переход материалов традиционного типа в среду онлайн сопровождения, анализ эффективности новейших специализированных форм обучения и многие другие являются аспектами пристального внимания при данном подходе.

Новый скачок в развитии ИКТ приводит к пересмотру основ организационного характера, касающихся вопросов обеспечения познавательной деятельности, а именно обучающие приложения на базе мобильного пространства.

Изучение английского языка посредством мобильного пространства является интерактивной технологией в сфере изучения, контроля и взаимной работы всех субъектов образовательных процессов. Мобильные устройства, включающие функционирование обучающих приложений, могут значительно расширить возможности пользователя: не зависимо от места и времени суток возможно активное формирование и развитие речевых и языковых умений/навыков. В данном случае, основной целью выступает свободное использование английского языка как средство коммуникации.

Обозначение понятия «мобильное обучение английскому языку» сформировалось благодаря активным разработкам в сфере интеграции информационно-коммуникационных и мобильных технологий в преподавание иностранных языков. Разработкой исследований в данной сфере занимались Б. Дендев, В.А. Куклев, G. Dudeney, А.Н. Авраменко, К.В. Капранчикова, Б.Б. Ярмахов, J. Traxler.

В своей работе «Мобильные технологии в обучении иностранному языку студентов нелингвистических направлений подготовки» К.В. Капранчикова дает определение мобильному обучению иностранному языку как: «система форм организации процесса обучения и контроля, основанная на использовании мобильных устройств связи, при которой обучающийся в любом месте и в любое время может совершенствовать навыки владения языком» [4, с. 84].

На современном этапе сфера образования переживает кардинальные изменения на основе внедрений различных информационно-коммуникационных и мобильных технологий. Практику внедрения

обучающих программ, где мобильные приложения стали неотделимой основой обучающего курса для изучения иностранных языков, применяют во многих странах Европы, США, Канады. Подобный опыт в нашей стране реализован лишь частично [2, с. 62].

В процессе написания статьи мы ставили перед собой задачу проанализировать представленные в системе Google Play мобильные обучающие приложения для изучения английского языка. Основной целью анализа выступает определение степени разработанности приложений в сопоставлении с традиционными курсами на основе печатных изданий учебников английского языка. Учитывая количество мобильных сервисов, нацеленных на обучение английскому языку, мы решили ограничить выборку приложений, ориентируясь на ряд исходных условий.

- 1) Speaking – возможность устной речи. Вопросы для обсуждения, а также упражнения на освоение устной речи.
- 2) Listening – возможность восприятия речи на слух. Наличие аудиозаписей и заданий.
- 3) Reading – возможность чтения, которая основывается на системе развития говорения и изучения новых слов.
- 4) Writing – возможность письма. Наличие заданий для отработки письменного навыка.
- 5) Grammar – грамматика. Наличие заданий для ознакомления и отработки грамматических навыков.
- 6) Vocabulary – возможность формирования словарного запаса. Наличие подборок новых слов и отработка навыка их использования.
- 7) Pronunciation – аудирование. Наличие аудиозаписей для последующей отработки навыка произношения.
- 8) Заключительным аспектом стала оценка пользователей в системе GooglePlay не ниже чем 4.4 балла.

Проанализировав возможные программы на ресурсе Google Play, мы выделили 4 обучающие системы: Puzzle English, Lingualeo, Duolingo, Memrise. Именно эти системы соответствуют всем вышеуказанным параметрам и пользуются спросом у пользователей.

Многие современные исследователи говорят о формировании и активном внедрении системы «Образование 3.0». Данная система отличается не только тем, что базируется на различных информационно-коммуникационных технологиях, но и тем, что основывается на подходе, который включает применение мобильных устройств в систему обучения. [3, с. 646]

В рамках написания данной статьи, было проведено пилотажное исследование на основе метода интернет-опрос. Целью опроса являлось выявление отношения студентов Казанского Федерального Университета к применению мобильных обучающих приложений в процессе изучения английского языка. Первоначально, нас интересовал такой аспект как обладание возможностью изучения английского языка на базе мобильных устройств, а именно наличие самого мобильного устройства у опрошенных. Кроме того, интернет-опрос был составлен таким образом, чтобы проанализировать отношение студентов к самому процессу изучения английского языка. Завершающим этапом опроса стал вопрос об отношении студентов к возможности изучения английского языка посредством мобильных обучающих приложений и оценка самих приложений.

Интернет-опрос был сформирован на базе Google Forms, распространение и поиск участников проводился через системы Mail.ru, бесплатной почты Gmail и социальной сети «В контакте». В период с 27.09. по 11.10.2017 был проведен интернет-опрос, в котором приняло участие 115 студентов КФУ. Подводя итоги интернет-опроса, мы можем утверждать о положительно направленной динамике в вопросе изучения английского языка при помощи мобильных устройств. 81,1% опрошенных выбрали варианты ответа «отлично, изучаю с удовольствием, постоянно пополняю свои теоретические и практические знания» и «хорошо, мне достаточно основ грамматики и ведения диалога», утверждают, что относятся удовлетворительно 10,9% и всего лишь 8% ответили, что не хотели бы изучать английский язык. Что касается технической оснащенности студентов, то результаты опроса показали, что 99,1% ребят обладают гаджетом нового поколения, при этом 72,3% опрошенных признались, что отнеслись положительно к перспективе изучения английского с помощью обучающих приложений. Наибольшую популярность, а это 63,7%, набрало приложение Duolingo. По итогам пилотажного исследования, мы можем говорить о том, чтобы была выявлена тенденция предпочтения изучения английского языка с помощью мобильных обучающих приложений. Данная тема требует еще большего внимания, как со стороны исследователей, так и со стороны потенциальных пользователей. Мы можем предполагать, что роль мобильных обучающих приложений в сфере изучения английского языка может быть обоснована как положительно направленная тенденция.

Литература

1. Буран А.Л. Перспективы использования мобильного обучения иностранным языкам / А. Л. Буран, А. С. Симавин // Вестник ТГПУ. – 2014. – № 8 (149). – С. 13–15.
2. Герасименко Т.Л. Возможности и перспективы использования мобильного обучения в процессе изучения иностранного языка / Т. Л. Герасименко, С. В. Ковальчук, О. Л. Мохова // Вестник МГОУ.– 2013. – № 1. – С. 61–64.
3. Голицына И.Н. Технология Образование 3.0. в современном учебном процессе / И. Н. Голицына // Образовательные технологии и общество. – 2014. – № 3 ч. 17. – С. 646–656.
4. Капранчикова К.В. Мобильные технологии в обучении иностранному языку студентов нелингвистических направлений подготовки / К. В. Капранчикова //Язык и культура. – 2014. – № 1 (25). – С. 84–94.
5. Монахова Г.А. Мультимодальные технологии в учебном процессе / Г.А. Монахова, Д. Н. Монахов // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 11. – С. 158–160.
6. Погуляев Д.В. Возможности применения мобильных технологий в учебном процессе /Д. В. Погуляев// Прикладная информатика. – 2006. – № 5. – С. 80–84.
7. Спиридонов Н.Я. Мобильное обучение в образовании/Н. Я. Спиридонов // Science Time. – 2015. – № 11 (23). – С. 529–532.

С.М. ПЕРЕТОЧКИНА,

старший преподаватель

Казанский федеральный университет

Н.И. ГЛУХОВ,

студент

Казанский федеральный университет

В.О. КРЫМОВА,

студент

Казанский федеральный университет

FOREIGN LANGUAGE LEARNING THROUGH SOCIAL NETWORKS

Аннотация: Данная статья посвящена изучению социальных сетей и их влияния на человека. В статье проанализированы преимущества и недостатки сетей, дана их классификация. Рассмотрено применение социальных сетей в процессе изучения иностранных языков. На основании проведенного анализа сделаны выводы об использовании социальных сетей для обучения и их влияния на психику человека.

Ключевые слова: социальная сеть, база данных, досье, обмен информацией, процесс изучения, обучение.

Abstract. This article is devoted to the study of social networks and their impact on people. The article analyzes the advantages and disadvantages of networks, their classification is given. The application of social networks in the process of studying foreign languages is considered. Based on the analysis, the authors have drawn conclusions about the use of social networks for learning and their impact on the human psyche.

Key words: social network, database, dossier, information exchange, process of studying, education.

With the advent of computers and a worldwide network, humanity has stepped into the digital age. Information that people used to find in books and directories is now in general access. With the development of the Internet, digital communication is gaining popularity. So, social networks have appeared.

Reading the news about Pavel Durov and his statements about the "Telegram", one can ask questions: How were social networks formed and how did they gain popularity? Why is there a fierce struggle for mastering

them? What impact does the network have on a modern person? So, this issue is being analyzed in the article.

The first social network was created by Randy Conrad in 1995 and was named "Classmates.com". The ability to look for online classmates was in great demand. From this moment the active development of such projects began [5].

Social networks got their prominence with the appearance of "Facebook" in 2004. In Russia, the starting point for the popularization of networks was the appearance of "Classmates" and "Vkontakte" in 2006.

What is a social network? A social network is a platform, an online service or a site designed to organize social relations. Based on data that is freely available, we will try to identify positive and negative features.

Undoubted advantages of social networks are:

- communication and the ability to download all information without significant time costs for the transmission of messages regardless of distance;
- communication with like-minded people and creation of interest groups;
- publication of up-to-date information from event participants (YouTube);
- coordination of parents and students actions. The teacher and parents can personally communicate and influence the children in the learning process.

Possible disadvantages are:

- Internet addiction;
- Decreasing the ability of long-term concentration;
- Internet threats, blackmail, intimidation.

Social networks are also used for educational purposes. For today, there are many services devoted to the study of foreign languages. These sites are open in 24-hour chat rooms where you can communicate with native speakers both in writing and using video communication.

The examples of such sites are "Italki.com" and "Facebook". On these sites you can communicate with native speakers. While a foreigner is teaching your language, you are teaching them. As a result, you teach each other. [1]

The advantages of studying foreign languages through social networks are:

- visual contact with the interlocutor;
- the cheapness of the training process (you pay only for the Internet);
- the ability to write letters to each other and work on grammar;

- the possibility to receive up-to-date information about grammar and the lack of cultural norms from the native speaker.

Scientists from the University of Michigan conducted an experiment. They studied the relationship between adolescents, social networks and drug use. The results of the research showed that 70% of adolescents aged 12 to 17 who use social networks every day are 5 times more likely to smoke tobacco and 3 times more likely to drink alcohol. About 40% of adolescents admitted that they were the subject of the influence by photos and various images in social networks. [4]

"A later study, led by the social psychiatrist Ethan Cross of the University of Michigan Medical University, showed that using the Facebook network can even reduce the level of happiness." [3]

Despite the shortcomings of the networks, they have indisputable advantages. These are: people communication and information exchange. A lot of news can be obtained from the sources, through the eyes of eyewitnesses. Creation of interest groups helps to create and to discover new directions in art, to receive the necessary psychological support, to share the results of experiments and scientific research, to coordinate the distant work of people.

References

1. Englishxp.12 sites for communicating with foreigners –URL: <http://englishxp.ru/saity-dlya-obsheniya-na-angl/> (accessed October 20, 2017).
2. Evidence-based medicine for all. – URL: <http://medspecial.ru/news/1/18135/> (accessed October 10, 2017).
3. MedBooking. What are social media? – URL: <http://medbooking.com/blog/post/socialnyje-seti-i-psihologija-cheloveka> (accessed October 11, 2017).
4. The MiceTimes of Asia. Scientists named the most dangerous social network for humans. – URL: <http://micetimes.asia/scientists-named-the-most-dangerous-social-network-for-humans/> (accessed October 11, 2017).
5. Wikipedia. Social network. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Social_network (accessed October 9, 2017).

УДК 372.881.1

Д.Р. САБИРОВА

*доктор педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Н.П. ПОМОРЦЕВА

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация. В данной статье рассматривается инновационная информационно-коммуникативная составляющая деятельности будущего преподавателя иностранного языка в условиях возрастающей технологичности образовательного процесса. Приводятся результаты исследований американских ученых по использованию ИКТ в процессе подготовки будущего специалиста по иностранному языку. Материал статьи актуален в свете подготовки бакалавров лингвистики по профилю «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур».

Ключевые слова: информационное общество, ИКТ, инновационная деятельность, преподаватель иностранного языка.

Abstract. The report investigates the innovative information and communication component of a foreign language teacher activity. It is considered within the conditions of an increasing technological effectiveness of the educational process. The results of American scientists' research of the ICT use in the process of foreign languages specialist's training is given a new view. The content of the report is relevant in the light of training bachelors of «Linguistics» major ("Theory and Methods of Teaching Foreign Languages and Cultures" specialty).

Key words: information society, ICT, innovative activity, foreign language teacher.

Современное общество достаточно активно адаптировалось к общеисторическому процессу информатизации, благодаря ряду объективных факторов: возрастающая сложность образованной человеком среды его обитания-техносферы; исчерпание природных ресурсов и обусловленная им необходимость отказа от доминирующей ныне парадигмы экстенсивного развития цивилизации; необходимость поиска решения актуальной проблемы человечества – проблемы вы-

живания его как биологического вида. Это обуславливает маркировку XXI в. как века интенсивной технологизации всех звеньев системы образования – учебные заведения подключаются к локальной и глобальной информационным сетям, развивают интерактивные, дистанционные, программируемые формы обучения, вводимые образовательные стандарты предписывают использование учителями новейших коммуникационных технологий и т.д. Не секрет, что информация и коммуникация становятся главными производственными силами, а экономика начинает приобретать инновационный характер. Эффективным средством обеспечения научно-технического и социально-экономического прогресса выступает информатизация, то есть постоянный рост объема научных знаний и других данных в сфере труда и общественной жизни, что требует хорошо отлаженных механизмов сбора, обработки, распространения и использования информации в стремительно меняющемся мире [2].

В происходящих преобразованиях особенно высоки требования к уровню внутриличностного интеллекта, теоретических знаний и практической подготовки специалистов по иностранному языку как проводнику нововведений. Рассмотрим это на примере особенностей подготовки бакалавра по направлению «Лингвистика» (профиль «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур»).

В соответствии с обозначенными компетенциями такой выпускник должен уметь направлять образовательный процесс на личность воспитанника, выстраивать свою профессиональную деятельность так, чтобы каждый обучающийся имел неограниченные возможности для самостоятельного и высокоэффективного развития в условиях комбинации логико-математического, лингвистического и межличностного интеллекта [3].

Необходимость развития профессионального уровня информационной компетентности бакалавра-будущего преподавателя иностранного языка продиктована следующими положениями: 1) реализация социального заказа: необходимость подготовки будущего специалиста по иностранному языку в области информатики и ИКТ; необходимость использования педагогических и информационных технологий для подготовки обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности; 2) подготовка будущего педагога по иностранному языку к самостоятельной продуктивной иноязычной деятельности в условиях обновляемого общества: развитие конструктивного, алгоритмического мышления благодаря особенностям использова-

ния информационно-коммуникационных технологий; развитие креативного мышления за счет увеличения доли интерактивных форм деятельности; формирование умений принимать оптимальные решения в сложной ситуации (в ходе языковых, телекоммуникационных деловых игр, работы спорограммами-тренажерами, он-лайн обучающими площадками, лингвошколами и т.п.); развитие навыков лингвистической исследовательской деятельности (при работе с программными учебными продуктами); 3) интенсификация всех уровней образовательного процесса: повышение эффективности и качества обучения через использование ИКТ; выявление и применение стимулов активизации познавательной деятельности обучающихся; углубление межпредметных связей в результате использования современных средств обработки информации для решения учебных кроссдисциплинарных задач.

Рассматривая деятельность квалифицированного специалиста, можно определить некоторые элементы информационной деятельности в каждом компоненте его профессиональной компетентности. Информационная деятельность понимается как деятельность, связанная с обработкой определенной осмысленной информации и принятыми на ее основе определенными решениями, то есть создание новой информации [5].

Так, к примеру, преподаватель иностранного языка вовлечен в поиск и сбор аутентичных материалов в текстовом, графическом, звуковом и видеформате при использовании различных видов ИКТ: баз данных, инструментальных программных средств, ресурсов Интернет; участвует в обработке аутентичных материалов с помощью текстовых процессоров, графических редакторов, программы обработки звука и видео, баз данных, программ создания мультимедийных презентаций; использует аутентичную информацию, адаптируя ее к уровню обучающихся; обеспечивает перспективное планирование образовательного процесса в условиях реализации потенциала ИКТ.

В основе новейших информационных технологий лежит отказ от традиционной формы записывания идей в четком линейном порядке, благодаря чему преподаватель свободен в выстраивании ассоциаций, выборе ключевых слов, обеспечении взаимосвязи изученного и изучаемого. Выбор ключевого слова становится образным, соответствует настроению, состоянию, интересам и возможностям говорящих, а, главное, служит хорошим мотивом и стимулом для последующей коммуникативной деятельности. Возможности использования информа-

ционных технологий в обучении иностранным языкам в целом определяются их способностью к имитации речемыслительной деятельности человека по переработке текстовой информации и к репродуцированию отдельных аспектов профессиональной деятельности людей. Поэтому исследование возможностей ИКТ базируется на определении того, что «человеческое познание и поведение могут репродуцироваться логическими и лингвистическими средствами компьютера».

По мнению американских исследователей проблемы интеграции ИКТ в процесс профессиональной подготовки учителей Н. Уэнтворта, М. Коннелла, на современном этапе наиболее инновационно продуктивным в контексте преподавания ИЯ является подготовка будущих учителей к применению таких учебных инструментов нового поколения как: вебквесты (webquests), электронные дневники (blogs), электронные портфели (e-portfolio) и подкасты (podcasts) и т.д. [6]. Следовательно, учитывая зарубежный опыт иноязычного образования можно заключить: для осуществления результативно-центрированной профессиональной подготовки будущего преподавателя иностранного языка к инновационной деятельности в условиях информационного общества следует направить цели, содержание, структуру и сам процесс преподавания дисциплин профессионального цикла на постоянное развитие и саморазвитие как ученика, так и учителя, стимулировать активность студента к распространению ИКТ как инструмента творческой учебно-познавательной и будущей профессиональной деятельности [2].

Литература

1. Сабирова Д.Р. Формирование устойчивых мотивов к учебной деятельности в процессе подготовки учителя иностранного языка в педагогических учебных заведениях Великобритании / Иностранные языки в школе. – 2008. – № 2. – С. 81–86.
2. Сабирова Д.Р. Подготовка учителя иностранного языка в условиях функционирования стандартов высшего языкового образования в США/ Фундаментальные исследования. – № 6 (часть 6), 2014. – С. 1282–1285.
3. Akimova O., Bobyрева N., Palutina O., Pomortseva N. Distance Language Education / The Proceedings of the 1st GlobELT Conference on Teaching and Learning English as an Additional Language // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Volume 199. – P. 348–356.

4. Dudeney G., Hockly N. How to teach English with technology / Series editor: Jeremy Harmer. – Harlow: Pearson Education Limited, 2007. – 192 p.
5. European Portfolio for Student Teachers of Languages: A reflection tool for language teacher education / European Centre for Modern Languages. – Council of Europe Publishing, 2007. –75 p.
6. Integrating informational technology into the teacher education curriculum: process and products of change / N. Wendworth, R. Earle, M. Connel, editors. – New York: The Haworth Press, Inc., 2004. –188 p.

Р.Н. САБИРОВА,

старший преподаватель

Казанский федеральный университет

Р.Н. ВАЛИУЛЛИНА,

студент

Казанский федеральный университет

К.Р. ТУХБАТУЛЛИНА,

студент

Казанский федеральный университет

A COGNITIVE SCIENCE FOR LEARNING FOREIGN LANGUAGES OR MORE EFFECTIVE WAY TO MEMORIZE INFORMATION

Аннотация. В данной статье рассматриваются эффективные методы изучения языков и их использование в ныне существующих мобильных приложениях. Особенность статьи в том, что приложения рассматриваются не с точки зрения их функциональных характеристик, а с точки зрения получения пользы при пользовании ими.

Ключевые слова: приложения, запоминание, методы, изучение, память, эффективность, английский язык.

Abstract. There are effective methods of studying languages and their use in existing mobile applications are considered in this article. The peculiarity of the article is that applications are considered from the point of view not of their functional characteristics, but of gaining usefulness when using them.

Keywords: applications, remembering, methods, study, memory, efficiency, the English language.

The world is changing as the ways of remembering information, on the basis of which the most effective rules for studying foreign languages appear. This article is about some of them and the parallel about applications for operating systems such as iOS and Android, using these methods to learn the language.

Some information about how we memorize the material is going to be given. When any information is received in oral or written form, only 70% of it is remembered. Where do the remaining 30% go? And what can we do with this to remember much more? These and other questions are answered by cognitive science – the science about how our brain works.

To begin with, there are methods of remembering information such as rereading the material and cramming, which seem to people's intuitive and granted. However, the studies show that they are not effective at all. When people reread the same text again and again, they have a feeling that they remember it, but they only reproduce it with short-term memory. It means that after passing the exam or test students will forget everything that had been learned. [3, p.32] There are the ways to prevent it in this article. An important role in memorizing information is played by the recall process, which helps us to create long-term neural connections in our brain. So how can it be applied in practice? It can be made with the help of small tests after studying the material that is needed to learn, some questions after the paragraph or tests made by student himself. [1, p.41] For example, in the most popular applications of "LinguaLeo" and "Duolingo" there are large sections ("Training", "Exercises") for working out the studied topic.

The same function is performed by the index cards. It is one of the most effective methods of memorizing the information. People also revival the information using Index cards, but they do it with increasing intervals. In other words, if a student repeats the information at intervals of 2 days, then for a week or more, the information will be stored in his long-term memory.

There are many different studies proving the effectiveness of the recall process. For instance, the first large-scale study was published in 1917. Children in some classes studied brief biographies of "Who's Who in America". Some of them were instructed to spend a different length of study time, looking from the material and silently reading to themselves what it contains. Those who did not do this, just continued to reread the material. At the end of the period, all children were asked to write down what they could remember. The repeat test was repeated in three to four hours. All the groups that participated in the recitation showed better retention than those who did not, but just continued to review the material. The best results were from those who spent about 60% of the learning time in the recitation. [1, p.45] "AnkiDroid" application was built on this phenomenon. Despite the fact that it is designed to memorize any information, especially it is effective for memorizing new words, and the developers assure that it will be better if the sets of words you create yourself, rather than use the finished ones. The essence of the application in "interval repeats", that is, the application itself generates from the words of the new and previously studied list and sets it to you. The "Memrise:

изучайязыки” application also works just about the same. An interesting feature of the “Английский язык с Words” application is the function of returning to words, themes, blocks, causing difficulties, that is, if user make something wrong, then the application will make him remember it after some time, which can also be considered a multiple recall. In the “Easy Ten” application, developers offer a set of new words to practice with different types of tasks to remember the word itself, grammar and pronunciation.

Cognitive scientists also argue that interleaving is no less effective way of learning. This method takes more time, that is why it is not so popular. However, studies show that interleaving is a more reliable way to remember information, in comparison with intensive training. [1, p.72] There is the study, which proves the effectiveness of this method. Two groups of students were trained in how to find the volumes of four different geometric shapes. Then one group worked on a set of practice problems that were grouped according to the type of problem. Another group worked with the same practical problems, but the sequence was mixed rather than clustered by type problems. During the practice, students who worked on problems in clusters (i.e. Massed) averaged 89 percent, compared to 60 percent for those who worked on problems in a mixed sequence. But in the last test in a week, students who practiced problem-solving grouped by type were on average only 20 percent, while students whose practice alternated averaged 63 percent. [1, p.73] This technique is used, for example, in the “Fluent U: Учи языки “application, which remembers the information the user learned earlier and offers tasks based on it. “English Grammar Test” – applications with a large number of tests, not only on individual topics, but also on mixed ones, which we found more efficiently.

It is known that person is most productive in the first 20 – 25 minutes of work, and during this period of time his attention gets dissipated and he begins to work much more slowly. How can people deal with this and make their work more productive? Actually, there is a way out of this situation, which is called “Pomodoro technique”. The equipment is that a student set the timer for 25 minutes and completely concentrate on one of the tasks that he needs to solve. After 25 minutes of working he spends 5 minutes doing something detached from his work and rest. After that, he sets the timer again for 25 minutes and work. One period of 30 minutes is one “pomodoro”. After 4 pomodoros student has a big break in 30 – 40 minutes, after which he returns to work. [4. p.115] At the present time there

are many special applications, such as “Pomotodo” or “Be Focused”, which do not help you learn English, but control the time of classes, remind you to take a break and change your activity every 25 minutes. Also there are many applications like “Busuu – Учи иностранные языки”, which have a reminder option for the lesson at a strictly fixed time. In the application “Semper: Учись Легко”, user can select those applications that will be accessed only when passing a task or test to learn the language. That is, he will be engaged without straining throughout the day.

There is a technique that is perfectly suitable for memorizing words and helping to improve our memory. It called “Memory palace”. The essence of the method is that people represent some familiar and emotionally close to them place, for example their room or apartment. Then, they associate each object with one definition, word or rule that they need to remember. These items can be classified as convenient for each person. The result will be better if people present more details (smell, texture) of the subject with which they link information. When a person begins to work well with this technique, he can expand the room or apartment he used before and create his memory palace. [1, p.256; 2, p.32, 5, p.83] This method is visually used in “Rosetta Stone”. The study of new words is associated with associations, which can be considered a big plus application. The same idea is also used in “Phrasalstein Phone”, but the developers have done much more interesting there and the verbs studied are accompanied by short animated cartoons in the style of horrors.

Thus, there are a large number of applications in which developers are based on the most effective methods of remembering information. Of course, it is necessary to take into account not only these factors, but also the availability of the application, the absence of importunate advertising, a pleasant interface, software characteristics. By combining all this, an application that allows you to learn a new language without stress, with a minimum of effort can be created.

References

1. Brown P., McDaniel M., Rediger G. Remember all: Assimilation of knowledge without boredom and cramming (Zapomnit vse: Usvoenie znaniy bez skuki i zubrezhki) / P. Braun, M. McDaniel, G. Roediger. – M.: ALPINA PUBLISHER, 2015. – 402 p.
2. Byusen T. Improve your memory (Uovershenstvuyte svoyu pamyat)/T. Bjuzen. – M.: Popurri, 2003. – 77 p.

3. Matveyev S.S. Phenomenal memory. Effective methods of remembering information (Fenomenalnaya pamyat. Effektivnyie metodyi zapominaniya informatsii) / C.C. Matveyev. – M.: ALPINA PUBLISHER, 2012. – 153 p.
4. Nöteberg S. Time management for tomatoes: How to concentrate on one case at least 25 minutes (Taym-menedzhment po pomidoru: Kak kontsentrirrovatsya na odnom dele hotya byi 25 minut) / S. Noetberg. – M.: ALPINA PUBLISHER, 2013. – 245 p.
5. Foer D. Einstein walks the Moon: Science and the art of remembering (Eynshteyn gulyaet po Lune: Nauka i iskusstvo zapominaniya) / D. Foer. – M.: ALPINA PUBLISHER, 2013. – 270 p.

Л.Р. САКАЕВА,

*доктор филологических наук, профессор
Казанский федеральный университет*

М.А. ЯХИН,

преподаватель

Казанский федеральный университет

Р.Р. ГАЗЕТДИНОВ,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

USING SKYPE TECHNOLOGIES IN AN ENGLISH LANGUAGE CLASS

Аннотация. Данная статья посвящена использованию скайп-технологий на занятии английского языка. Использование программы Skype на занятиях английского языка предоставляет широкие возможности для живого общения со сверстниками из англоязычных стран. В рамках статьи рассматриваются этапы проведения такого рода занятий. Особое внимание уделяется подготовительному этапу работы.

Ключевые слова: язык, интернет, компьютер, скайп-технологии, информационные технологии.

Abstract. This article is devoted to the use of Skype technologies in an English language class. Using the Skype program in English language classes provides ample opportunities for live communication with peers from English-speaking countries. Within the framework of the article, the stages of such activities are considered. Particular attention is paid to the preparatory phase of the work.

Keywords: Language, Internet, Computer, Skype Technologies, Information Technologies.

The foreign language of a specialist is an "instrument of production" a part of culture and a means of the education humanitarization [2]. At the same time, "the study of foreign languages and their use as a means of international communication today is impossible without deep and comprehensive knowledge of the culture of those languages' native speakers, their mentality, national character, way of life, vision of the world, customs, traditions, etc. Only a combination of these two types of knowledge – language and culture – ensures effective and fruitful communication" [3].

The goal takes top priority. It is a formation and development of the

communicative and intercultural competence of a graduate in the sphere of professional English, which leads to his full participation in intercultural communication. This implies a new vision of the world, a willingness to live and work in a rapidly changing world, to actively communicate with representatives of other cultures, to process information through this communication and make necessary decisions. "The study of a foreign language leads to the mastering of the world which it reflects and thereby to the formation of ideas regarding the culture of the nation for which this language is native" [1]. In other words, the study of a foreign language is connected with the study of the "national model of the world".

Groundbreaking changes in the social life of our country, the rapid entry into the world community made language a necessary tool for intercultural communication. Currently, at the higher school level, the teaching of foreign languages as a means of communication between specialists from different countries is solving not so much the applied and highly specialized task of teaching chemists the language of chemical texts, and lawyers the language of legal texts, etc., but the more fundamental task of forming a broadly educated specialist.

The issue of studying mathematics in an English-speaking environment (Vaulina L.N., Barkova K.V., etc.) is one of the most topical in the methodology of studying mathematics in the English-speaking environment, in which even the initial phase, like teaching pronunciation, is represented by methodologists "as a hole in the ozone layer: many people are concerned about this problem, but they do not know the solutions. "This is due to the fact that often in the absence of foreign language environment, the foreign language training course is developed in such a way that the main focus is on acquiring and testing knowledge of grammar, vocabulary, learning and translation skills, and a relatively small part of the structure of studies accrues to mathematics teaching.

Using the Skype program in English classes provides ample opportunities for live communication with peers from English-speaking countries, which can serve as the basis for variety of forms of work and solutions to a number of tasks.

Let us imagine a math class, which involved a conversation with a native speaker using the Skype program.

The lesson was designed to last 40 minutes, of which 20 minutes students worked online talking to a teacher from the UK.

The main goal of the lesson included the following practical component: developing listening skills with full understanding, speaking skills,

i.e. the ability to ask questions about the curriculum vitae of the interlocutor, writing skills, attention and quick response.

The solution of this practical component of the goal contributed to the implementation of the educational component, i.e. creating the conditions for the formation of respect and interest in the national language of being studied, maintaining interest in learning and motivating for further study of the language with the aim of communicating with representatives of other countries.

The following equipment was required for the training:

- Eight computers with the access to Internet. Each computer had Skype program, headphones and a microphone.

- printed handout cards for notes during a conversation, handout cards for doing homework.

This lesson was preceded by a preparatory stage, during which the course of the lesson was agreed on with the teacher from the UK, the cards with which the students were to work on the lesson were made up, and the time for connecting to Skype was set. During the preparation for the lesson, the students were registered in Skype and their names were included in the teacher's contact list. The serviceability of headphones and microphones on each computer was checked the day before the session, and before the session all the computers were connected to Skype.

The occupation itself had three main stages:

Stage 1 Off-line: activation of lexical and grammatical skills, ability to ask questions, motivation for further work.

Stage 2 On-line: Skype-conference. The conversation with the teacher via Skype took about 15 minutes. The students asked questions and recorded the information.

Stage 3 Off-line: writing a resume (short story).

Additional work, in case there is time left:

Free topic conversation with the teacher from the UK-students could ask questions which they are interested in.

Homework.

During the lesson the communication was in English language. The students communicated with the native speaker and could see the real possibilities for using the language. At the same time, the students learned to ask questions, take notes, and process the information they had received. Such activities contribute to increasing the students' motivation for further improvement of their skills in the process of learning the foreign language.

One can develop many variants of tasks using the Skype program:

I. The students of two groups make questions about their countries and send them by e-mail to each other. Then the students look for answers to questions and send them to the project partner university. During the voice chat, they give comments to the answers, revealing some of the distinctive features of their national lives.

II. Interview. One team asks another one the questions or they ask questions to the guest (a teacher from another country or city) and then they write a report to a newspaper or magazine.

The teacher who decided to use this program in his work should clearly understand that the organization of Skype classes requires careful planning and preparation. So, to conduct a discussion using a text chat, there are certain rules:

- Sign up 5 minutes before the start of the chat.
- Use the "?" sign if you want to ask a question or speak.
- Use the ellipsis at the end of your sentence if you have not finished your thought. And, accordingly, if you see that a person uses these symbols, do not interrupt him.
- Students should be introduced to these rules in advance.

The possibilities and benefits of using Skype and other communication programs in English classes are obvious and manifest in the possibility of communication with native speakers and representatives of other cultures, which undoubtedly has a great motivating influence for further study of the language, opportunities for using oral and written speech, study, listening and pronunciation.

When using communication programs such as Skype, it is possible to avoid strangers and unwanted guests connecting to the chat, which is problematic in public chats. So, the relationship between the two disciplines should look harmonious and understandable to the student. Application of the integrated approach gives the teacher an opportunity to gain from students not only an understanding of the subject, but also the ability to apply and consolidate the knowledge attained while studying other subjects, and students are given the opportunity to understand that the acquired knowledge of the subjects are closely interrelated and can be useful in everyday life. When organizing Skype conferences, there can be both objective and subjective difficulties.

References

1. Abaluev R.N. Internet Technologies in Education: Teaching Aid. Tambov: Publishing House of TSTU, 2012. – 125 p.

2. Azimov E.G., Wilshinetskaya E.N. Materials of the Internet in the English Class / E.G. Azimov // Foreign Languages in the University. – 2011. – No. 1. – P. 96–101.
3. Zaitseva E.V. Using Internet Technologies in Teaching English / E.V. Zaitseva // Actual Issues of Social and Humanitarian Knowledge: Collection of Proceedings of the Department of Philosophy of the Moscow State University. Issue X. Part I. – Moscow: Prometheus, 2012. – P.124 – 126.
4. Matros D., Polev D. Education Quality Management on the Basis of the English-Speaking Environment and Educational Monitoring / D. Matros, D. Polev // Narodnoe Obrazovanie. – 2010. – No. 8. – P. 75– 78.
5. Shadrikov V.D. Information Technologies in Education / V.D. Shadrikov // Innovations in Education. – 2011. – No. 1. – P. 28– 30.

Н.А. СИГАЧЕВА,

*кандидат педагогических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

Д.Р. ЗАРИПОВ,

студент

Казанский федеральный университет

М.А. КУЗНЕЦОВ,

студент

Казанский федеральный университет

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Аннотация. В данной статье приведен обзор интернет-ресурсов, используемых при изучении английского языка. Описываются их преимущества и недостатки, на основании которых проводится сравнительный анализ, по итогу которого даются практические рекомендации по использованию конкретных сервисов в учебном процессе.

Ключевые слова: мобильные приложения, информационные технологии, викторины, Лингвалео, процесс обучения.

Abstract. The article deals with different internet-resources for learning foreign languages, gives practical recommendations on the use of specific services in the teaching process.

Keywords: Mobile apps, information technology, the English language teaching, puzzle, English, Lingualeo, smartphone, learning process.

В современном обществе востребованы навыки практического владения английским языком в общении и профессиональной сфере. Применение информационных технологий раскрывает огромный потенциал интернет-ресурсов в роли обучающей платформы [1]. Обучение английскому языку с помощью цифровых устройств способно удовлетворить обширный спектр учебных задач: изучение грамматики, увеличение словарного запаса, улучшение навыков произношения, чтения и письма. В данной работе приведен обзор интернет-ресурсов, наиболее активно используемых при изучении английского языка.

«Puzzle English» – это многосторонний сервис для изучения английского языка. Сервис включает в себя несколько разделов:

1) «Puzzle English» – предназначен для развития восприятия английской речи. Данный раздел включает в себя аудио и видео пазлы.

Изучая английский язык в режиме «Аудиопазлы» обучающийся слушает диктора, который произносит фразу и нужно собрать ее как пазл из отдельных слов. Чтобы усложнить задачу можно выбрать режим «печать на клавиатуре», тогда пазлы исчезнут, а ответ нужно будет набирать самому. Изучая английский с «Видеопазлами», выбираем категорию (фильм, песня, передача), уровень сложности, а затем по аналогии с аудиопазлами составляем фразу. Во время просмотра можно включать и отключать субтитры [2].

2) «Метод Тичера» – это интерактивный пошаговый курс, который делится на два подраздела: от нулевого до среднего уровня и на видеокурсы с преподавателями-носителями языка для уровней Intermediate и выше. В конце каждого этапа обучения – экзамен. Если ваши оценки окажутся неудовлетворительными, сервис сам подскажет, какие темы следует повторить.

Рассмотрим следующий метод обучения английскому языку с помощью «Puzzle English Games» (дать перевод):

1) «Дуэль умов» – многопользовательская игра-викторина, в которой обучающийся соревнуется с другими людьми, отвечая на вопросы на английском языке;

2) «Переводилка дня» – программа предьявляет забавную картинку с текстом, который нужно перевести. Отправив ответ, можно увидеть, как другие участники выполнили задание и проголосовать за понравившийся вариант.

Несомненным достоинством сервера является связь с преподавателем: вопрос можно задать в любом упражнении, написав комментарий. Часть уроков в приложении бесплатная – можно самостоятельно оценить, насколько это удобно, и понять, какие знания необходимы [3].

Перейдем к рассмотрению еще одного современного ресурса обучения иностранному языку с использованием информационных технологий. Сервис Lingualeo предоставляет возможность развития для пользователей с любым уровнем владения английским языком. Перед началом пользования сервисом, необходимо выполнить регистрацию. Данный процесс проходит в несколько этапов. Вначале учащийся указывает: возраст и пол, количество времени, которое готов выделить в день на обучение (минимально допустимая величина 30 мин, максимально – 120 мин), интересы, а также оценивает по семибальной шкале такие собственные навыки, как говорение, письмо, восприятие на слух и чтение. На основе этих данных «Lingualeo» соз-

дает индивидуальный план развития. Онлайн-ресурс применяет игровую форму обучения, вместо привычного сухого изложения материала. В процессе изучения учащийся управляет персонажем Лео, который ежедневно требует корм. Кормом являются пройденные тренировки, материалы или курсы (любая активность на сайте). «Lingualeo» включает в себя следующие материалы: книги, разнообразные тексты, лекции, видео от носителей языка и современный юмор. На ресурсе предусмотрена функция добавления незнакомых слов в словарь. Однако в бесплатной версии количество слов, которые можно добавить для дальнейшего изучения, ограничено. Также в сервисе отсутствуют сертификаты, подтверждающие навыки обучающегося. Сервис способствует развитию таких языковых компетенций, как письменная речь, чтение и анализ текста, аудирование, практика говорения. В заключении необходимо отметить, информатизация является одним из важнейших механизмов реформирования образовательной системы, благодаря этому образование становится доступным и эффективным. На сегодняшний день существует большой выбор интернет-ресурсов, помогающих при изучении английского языка на разных этапах. Сделав сравнительный анализ двух сервисов для обучения, доступных любому пользователю сети интернет, можно сделать вывод о том, что каждый имеет свои преимущества (см. Табл.1)

№	Критерии оценки	Наименование ресурсов	
		PuzzleEnglish	Lingualeo
1	Вступительный тест	-	+
2	Персонализированная программа обучения	+	+
3	Обучение через музыку, видео, фильмы	+	+
4	Мобильная версия	+	+
5	Взаимодействие с другими пользователями	+	-
6	Обучение в игровой форме	-	+
7	Бесплатная версия	-	+
8	Сертификат о прохождении курса	+	+

Табл. 1. Сравнительный анализ интернет-ресурсов для обучения английскому языку

Использование того или иного зависит от способов восприятия и потребностей пользователя. Несомненно, новый вид интернет- технологий имеет громадный потенциал в образовательной сфере. Подобные методы интерактивного изучения иностранного языка обеспечивают высокую эффективность и способствуют развитию самостоятельности с одной стороны, и формированию навыков говорения и аудирования с другой [4, С. 28]. А главное, происходит положительное эмоциональное воздействие на пользователей, что, в свою очередь, повышает интерес к обучению английского языка.

Литература

1. Подавец О.Д. Обучение английскому языку в свете новых информационных технологий. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/obuchenie-angliyskomu-yazyku-v-svete-novyh-informatsionnyh-tehnologiy> (дата обращения: 29.09.2017)
2. Puzzle English - изучаем английский язык с помощью сериалов. – URL: <http://langformula.ru/puzzle-english> (дата обращения: 29.09.2017)
3. 7 must have сервисов для тех, кто изучает английский. – URL: <http://say-hi.me/obuchenie/7-must-have-servisov-dlya-tex-kto-izuchaet-anglijskij.html> (дата обращения: 29.09.2017)
4. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам / Н.Д. Гальскова. – М: «АРКТИ», 2004. – 192 с.

А.А. ХАФИЗОВА,

*кандидат филологических наук, доцент
Казанский федеральный университет*

ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. Компьютерная грамотность становится одной из составляющих современного понимания образованного человека. Именно поэтому сегодня уделяется серьезное внимание использованию средств новых информационных технологий в обучении иностранному языку. В статье рассматривается проектный метод, как эффективное средство овладения иностранным языком, а также совершенствования личностных и профессиональных качеств.

Ключевые слова: иностранный язык, обучение, образование, проект, презентация.

Abstract. Computer literacy is becoming nowadays one of the components of educated person. That is why thorough attention today is paid to the application of new information technologies in the process of foreign language teaching. The article regards the project method as an effective source of foreign language teaching as well as development and mastering personal and professional skills.

Key-words: foreign language, teaching, education, project, presentation.

В условиях глобализации особенно важное значение приобретает формирование у будущих специалистов целостной картины мира, чему в немалой степени способствует иностранный язык. Уверенное владение иностранным языком повышает уровень образования, способствует формированию всесторонне развитой личности и ее социальной адаптации к условиям постоянно меняющегося поликультурного, полиязычного мира, открывает новые возможности для реализации в профессиональной сфере.

С наступлением информационной эпохи значительно меняется схема передачи знаний, а также модель процесса обучения, что влечет за собой совершенствование профессиональной подготовки с позиции активизации познавательных процессов, поиск новых резервов, модернизации процессов изучения и преподавания иностранных языков. Возможность иллюстрирования реального процесса общения на иностранном языке, создание научных и творческих проектов на ино-

странном языке, необходимость приближения образовательной среды к реальным условиям функционирования изучаемого языка и культуры становятся актуальными задачами методики преподавания иностранных языков.

На современном этапе одним из необходимых условий достижения высокого профессионального уровня является умение использовать Интернет и различные информационно-компьютерные технологии, которые за последние годы стали неотъемлемой частью современной образовательной модели вообще и обучения иностранному языку в частности. Использование ресурсов Интернета в процессе обучения иностранному языку представляет собой комплекс новых информационных технологий с новыми педагогическими задачами, когда преподаватель становится организатором процесса исследования, поиска, переработки информации, создания научных и творческих работ в реализации деятельностного подхода к образованию. Использование всемирной сети на занятиях по иностранному языку позволяет решить ряд дидактических задач:

- организовать процесс обучения в естественной языковой среде и развить навыки самостоятельной познавательной деятельности, что имеет важное значение для сферы профессионального образования;
- получить современную и разнообразную информацию о стране и культуре изучаемого языка (с акцентом на направление и профиль обучения);
- стимулировать повышение мотивации изучения не только одного, но и нескольких языков, поскольку ресурсы Интернет способны создать естественную языковую среду. Таким образом, применение современных компьютерных технологий открывает новые перспективы в совершенствовании системы образования [1, с. 89].

Актуальность интеграции Интернета в процесс обучения обусловлена его популярностью в повседневной жизни и возможностями применения в учебных целях. Использование интернет-ресурсов в обучении иностранному языку значительно повышает его эффективность и мотивацию студентов благодаря огромному аутентичному материалу, а также открывает доступ к новым источникам информации, повышает качество самостоятельной работы, дает новые возможности для творчества, обретения и закрепления профессиональных навыков, позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения.

Одним из действенных методов совершенствования процесса обучения иностранному языку, особенно в условиях профессионально-ориентированного образования, является метод проектного обучения. Как показывает практика, создание проектов в группах или индивидуально развивает аналитические и творческие навыки студентов, активизирует проявление инициативы в принятии решений, способствует развитию уверенности и развивает личностные качества и умения, необходимые для будущей профессиональной деятельности. Создание и работа над проектом представляет собой многоаспектный вид деятельности, который включает в себя планирование, сбор и систематизацию необходимого материала, проведение исследования, изобретение, творчество, собственно исполнение проекта, его дизайн. Такой вид работы имеет финальный результат, например, презентацию, настенный дисплей (плакат), альбом или буклет. Кроме того, студенты учатся работать как индивидуально, так и в группах. Используя данный метод в практике обучения, студенты совмещают образовательный процесс с исследовательским для личностного и профессионального развития.

Реализация любого проекта включает в себя ряд этапов. Первый этап можно охарактеризовать как подготовительный. Он включает в себя обсуждение темы, целей и задач проекта, определяется состав групп. На втором этапе происходит создание проекта в группах или индивидуально: распределяются обязанности участников проекта, осуществляется планирование, сбор, анализ и синтез материала, проведение исследования. Определенные источники требуют перевода с русского языка (или другого иностранного) на английский. Третий этап – демонстрация проекта. Студенты защищают свои работы перед аудиторией, используя различные технические средства (компьютер, проектор, телевизор, интерактивную доску и т.п.). Далее следует обсуждение проекта, в котором участвуют как студенты, так и преподаватель. В ходе дискуссии поднимаются различные вопросы так или иначе связанные с темой проекта. Следующий этап – оценивание проведенной работы. Оценка в данном случае может включать в себя самооценку, оценку преподавателя, оценку группы, жюри и т.д. Чтобы оценка имела максимально объективный характер, создаются специальные листы оценки, куда заносятся критерии, которые будут учтены. И, наконец, финальный этап – это так называемая обратная связь, когда студенты делятся своими впечатлениями о проделанной работе, обсуждается роль и вклад каждого участника группы в общий проект.

При работе со студентами Института международных отношений, истории и востоковедения КФУ в процессе обучения реализуются различные проекты. Так, на младших курсах в целях знакомства студентов со страной изучаемого языка, создаются проекты страноведческого характера. На более старших курсах проекты носят комплексный характер, темы подбираются с учетом изучаемых предметов, обсуждаются вопросы, связанные с тематикой международных отношений, экономики, политики, культуры стран изучаемого языка. Стоит отметить, что темы проектов (презентаций) вызывают оживленные дискуссии у аудитории, в ходе которых поднимаются и обсуждаются актуальные проблемы современности. При этом прорабатывается соответствующая лексика, связанная с реалиями региона.

Как показывает практика, проектный метод имеет ряд преимуществ: он раскрывает личностные и профессиональные качества, способствует генерации идей, активизирует мыслительную деятельность субъекта, обучает навыкам работы с большим объемом информации и проведения исследования, развивает умение вести переговоры, дискуссии, работать в команде, а также делает процесс обучения иностранному языку более осознанным и увлекательным.

Литература

1. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006. – 235 с.

Т.И. ЯКАЕВА,

аспирант

Казанский федеральный университет

Научный руководитель – Л.Л. САЛЕХОВА, доктор педагогических наук, профессор, Казанский федеральный университет

ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ ЧЕРЕЗ ОНЛАЙН ТЕСТ DIALANG

Аннотация. Данная статья посвящена анализу онлайн-теста DIALANG, определяющего уровень владения иностранным языком. Рассматриваются этапы выполнения теста, проводится его анализ валидности, достоверности, сопоставимости, функциональности и объективности. Тест применялся при проведении эксперимента внедрения CLIL-модуля “Economics”, так как по результатам анализа выяснилось, что DIALANG – наиболее достоверный бесплатный онлайн тест на определение уровня владения иностранным языком.

Ключевые слова: уровень владения иностранным языком, DIALANG, CEFR, CLIL, система оценивания.

Abstract. This article represents the analysis of the online test DIALANG, the function of which is to identify the proficiency level of a student. In the article we describe the steps of taking DIALANG and analyse its validity, authenticity, consistency, integrity and objectivity. DIALANG was used in the experiment of implementing CLIL-module “Economics”, as it is considered to be more valid free online test on language proficiency than the other ones.

Key words: language proficiency level, DIALANG, CEFR, CLIL, assessment system.

DIALANG – диагностическая система на выявление уровня владения иностранным языком, разработанная несколькими европейскими образовательными учреждениями уровня высшего образования. Тест диагностирует уровень владения в соответствии с Общеввропейскими Компетенциями Владения Иностранном Языком [1].

DIALANG рассчитан на диагностику следующих языков: датский, голландский, английский, финский, французский, немецкий, греческий, исландский, ирландский, итальянский, норвежский, португальский, испанский и шведский. В процессе выполнения теста тестируются навыки чтения, письма, аудирования, грамматические и лексические навыки [3].

Выполнение теста состоит из нескольких этапов:

Этап 1 – испытуемый выбирает тест для прохождения: “Listening”, “Writing”, “Reading”, “Structures”, “Vocabulary”.

Этап 2 – “Placement test”, определяющий уровень владения иностранным языком. Испытуемому будут представлены иностранные слова: необходимо определить существуют они или нет. Тест измеряет объем лексикона испытуемого, по которому определяется уровень сложности теста.

Этап 3 – “Self-assessment”. Данный этап не является обязательным. Испытуемому нужно ответить на некоторые вопросы, касающиеся его способности использовать и понимать изучаемый язык. Данное задание помогает обучаемым осознать свои лингвистические способности, что делает учебный процесс более эффективным. Испытуемый может как недооценивать, так и переоценивать свои возможности. DIALANG определяет так это или нет и даёт конструктивную оценку по пройденному тесту.

Этап 4 – прохождение языкового теста. Если испытуемый пропускает две предыдущие стадии, DIALANG может автоматически определить обучаемого на слишком лёгкий или слишком сложный тест. В каждой секции по 30 вопросов разных типов: на заполнение пропусков, на выбор правильного ответа из предложенных и др.

Этап 5 включает результаты и советы по совершенствованию языка и самооценке. По завершению выполнения тестов выходит результат с количеством правильных и неправильных ответов. На основе всех пяти секций выводится уровень владения иностранным языком.

DIALANG выбран для тестирования, потому что является наиболее адекватным и точным по сравнению с другими имеющимися онлайн-тестами. Он достаточно структурирован и соответствует целям исследования [2]. Рассмотрим DIALANG по основным принципам оценивания тестов.

Валидность. Письмо оценивается не прямым путём (написание полных работ), а через задания на заполнение пропусков, в которых испытуемый выбирает правильный ответ из предложенных опций или печатает его сам. Тестируется не полное написание, а механические навыки письма (грамотность, правильное написание слов, структуры), способность различать правила и структуру письменных работ, различать стили написания и находить маркеры связности и согласованности текста. В данной ситуации существует возможность того, что показатели могут быть выше или ниже способностей испытуемого. В тесте также отсутствует секция по оценке говорения.

DIALANG предлагает несколько уровней сложности: лёгкий, средней сложности и повышенной сложности. Уровень определяется на основе заданий “Placementtest” и “Self-assessment”.

Достоверность. Все субкомпоненты теста достаточно достоверны в показателях, несмотря на то, что тест разработан в одной версии и при повторном прохождении задания могут повторяться. Это является одним из недостатков теста, так как показатели результатов могут быть завышены.

Сопоставимость. Задания, показатели тестирования соответствуют Общевропейским Компетенциям Владения Иностранным Языком.

Функциональность. Тест можно проходить онлайн (<https://dialangweb.lancaster.ac.uk/>) и он совершенно бесплатный, в нём достаточно легко разобраться самостоятельно, без помощи преподавателя. В общем, время на выполнение одной секции – 30 минут, общее количество времени – 2–2,5 часа.

В конце каждой секции испытуемый получает результаты, советы по исправлению ошибок и совершенствованию того или иного навыка.

Объективность. Тест можно выполнять на разных языках. Испытуемый может выбрать любой язык, чтобы лучше понять задания.

Система прохождения теста очень удобна: испытуемый не ограничен во времени и может выбирать какую секцию сделать.

В итоге, DIALANG подходит для учебных целей, прежде всего для преподавателей, чтобы оценить владение обучаемых иностранным языком. Однако его нельзя применять для международного тестирования, так как он не является сертифицированным.

Литература

1. Alderson J.C. Diagnosing Foreign Language Proficiency/J.C. Alderson. URL: https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/ENL286/Testing%20books/Diagnosing%20Foreign%20Language%20Proficiency_Alderson.pdf (accessed September 14, 2016).
2. Alvarez M.F., Rico J.G. Web-based tests in Second/Foreign Language Self-Assessment/M.F. Alvarez, J.G. Rico – URL: http://www.aect.org/pdf/proccedings/2006I/06_2.pdf (accessed September 14, 2016).
3. DIALANG. – URL: <https://dialangweb.lancaster.ac.uk/> (accessed September 14, 2016).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Прикладная и компьютерная лингвистика в сопоставлении разноструктурных языков

Баранова А.Р., Исмагилов М.Ф. Frequency analysis of terms in quantum computation	3
Баранова А.Р., Гареева Л.Р. The word-formation of computer terms	8
Баранова А.Р., Зарипова А.Р. A cluster method usage in teaching English Business Informatics terminology.....	12
Баранова А.Р., Хабибуллин Р.Д. Analysis of the terminology of Quantum Physics.....	17
Баранова А.Р., Ганиева Э.Р. Borrowed terms in the Russian terminology of oil and gas industry.....	21
Галимзянова З.В., Ситдикова Ф.Б. Text classification using neural networks.....	25
Дюпина А.Э., Абдрахманова А.А. Способы перевода англоязычных математических терминов.....	29
Мартынова Е.В., Михеев Н.А., Питтакарас П. The influence of information technologies on word formation in the English language.....	34
Махмутова А.Н., Бедрин О.А., Садыков Д.А. Semantic encryption – algorithm analysis and perspectives of using.....	38
Мубаракшина А.М., Константинов Н.В. Функционирование физических терминов в профессиональной англоязычной литературе.....	42
Прохорова-Малясова М.Г., Павлова А.Д., Мартынова Е.В. Importance of English in game development: inside.....	46
Сакаева Л.Р., Базарова Л.В., Кузнецова Е.В. Фреймовая структура понятий нефтехимической промышленности (на материале английского языка).....	50
Сакаева Л.Р., Макаев Х.Ф., Макаева Г.З. Structural and phonetic aspects of the terminology system in the field of nanotechnology.....	54
Саляхова Г.И., Посягина В.В. Возрождение архаизмов английского языка в результате их использования в компьютерных играх и средствах массовой информации.....	59
Сафина Д.Р., Зайцева В.А., Дегтева А.А. Антонимичные компоненты в компьютерной лексике английского языка.....	63
Тахтарова С.С., Сингатуллова А.А. Factors shaping language landscapes: cross-linguistic perspective.....	67

Фаткуллина Ф.Г., Латыпова Э.М. Прикладная лингвокультурология: понятие ценности в языковой картине мира русских.....	72
Фахретдинов Р.М. Интерференция концепта «лошадь» в разноструктурных татарском и французском языках в свете прикладной лингвистики.....	76
Хакимзянова Д.Ф., Александров Н.А., Зайцева Н.В. Constructive function of language in the formation of human thinking on the example of comparison of features of learning the English language and various algorithmic languages.....	80
Хакимзянова Д.Ф., Сафиуллина К.Н. Involvement of Information Technologies in Psycholinguistics problems.....	85
Хакимзянова Д.Ф., Тогулева П.Н. Conceptions of idioms and expressions related to business sphere via IT-technologies (Visual Studio).....	89
Шамсутдинов С.Х., Шамсутдинова Э.Х. Review of software for semantic text analysis in Russian and English.....	94
Шамсутдинова Э.Х., Фассел Г. A corpus study of English and Tatar proverbs related to cats.....	96

Глава 2. Практика и перспективы использования информационных технологий в переводе

Баранова А.Р., Казаков Т.Н. Машинный язык как основа дипломатических отношений.....	101
Исмагилова Г.К., Багаутдинов Р.В. Модель нейронной сети для сбора данных об ошибках при переводе разноструктурных языков.....	106
Макаев Х.Ф., Дериволкова В.В., Буссе А.А. Переводческие преобразования грамматических явлений с использованием информационных технологий.....	109
Мельникова О.К., Бамбуркина Г.А., Боровикова Д.Н. Методы распознавания речи с помощью нейронных сетей в синхронном переводе.....	113
Мельникова О.К., Мингазова Г.И. Translation peculiarities of computer terminology of English software installation manuals...	117
Сабирова Р.Н., Харисова К.Р. Principles and problems of modern translators.....	121
Салыхова Г.И., Михайлов В.А. Методы машинного перевода и их практическое сравнение.....	126

Саяхова Д.К., Саяхова Д.К. Понятие машинного перевода.....	131
Сигачева Н.А., Кику М., Климов Р.А. Использование информационных технологий в переводе профессионально-ориентированных, аутентичных текстов.....	136
Тегай А.В., Акимова О.В. Особенности перевода каламбура с использованием он-лайн технологий.....	141
Хакимзянова Д.Ф., Левинская К.О. Methods and technologies of machine translation.....	144

Глава 3. Методика обучения иностранным языкам с применением информационных технологий

Абдуллина Л.И. Using the training programs in English language teaching.....	148
Абросимова Г.А., Кондратьева И.Г. Современные формы организации образования.....	152
Александрова И.Г. Систематическое применение аудиовизуальных средств в обучении иностранному языку.....	157
Баранова А.Р., Гусев А.И. Teaching foreign languages with Artificial Intelligence using machine learning.....	161
Баранова А.Р., Калимуллина К.И., Кенжетева Г.К. Comparison of methods for classifying data for division into groups when learning English.....	165
Гиматова Л.И. Применение информационных технологий в процессе обучения синхронному переводу.....	169
Григорьев Д.А. Using the application “Мой словарь: Полиглот” to memorize new foreign words.....	173
Десятов А.Г. Наиболее эффективное приложение для изучения английского языка.....	176
Еремеева Г.Р., Ризванов З.З., Минсафина Э.И. Content and language integrated learning: the methods of application.....	181
Еремеева Г.Р., Ульянова Е.С., Хакимзянов Ф.С. Bilingual education using information technologies.....	185
Исмагилова Г.К., А.Р. Багаутдинов Изучение иностранного языка путем погружения в виртуальную реальность.....	189
Исмаева Ф.Х., Гарафиева А.И. Перспективы использования межпредметной связи английского языка и математики с применением информационных технологий.....	192
Климова А.А., Яблокова С.Д., Мубаракшина А.М. Использование тематических интернет-ресурсов для	

совершенствования навыков профессионального английского языка в сфере астрономии.....	197
Мартынова Е.В., Бабин К.А., Жуковец Е.А. Using different applications for learning foreign languages and translating texts.....	200
Мартынова Е.В., Музипов Б.А., Габдулхакова Д.Р. Applying information technologies in learning foreign languages.....	205
Махмутова А.Н., Гиниятуллин Б.Р., Афлятунова З. И. Using information technologies for learning foreign words by mnemonic techniques.....	208
Махмутова А.Н., Сафиуллин Б.Л. Review of specialized social networks for foreign languages learning.....	211
Махмутова А.Н, Курнатовский В.М., Байбуров А.Л. Potentials of information technologies for overcoming language barrier.....	214
Назмиева Э.И., Вильданова С.М. Тенденции применения мобильных обучающих приложений на практике изучения английского языка (по результатам пилотажного опроса студентов КФУ).....	218
Переточкина С.М., Глухов Н.И., Крымова В.О. Foreign language learning through social networks.....	223
Сабирова Д.Р., Поморцева Н.П. Профессиональная подготовка преподавателя иностранного языка в условиях информационного общества.....	226
Сабирова Р.Н., Валиуллина Р.Н., Тухбатуллина К.Р. A cognitive science for learning foreign languages or more effective way to memorize information.....	231
Сакаева Л.Р., Яхин М.А., Газетдинов Р.Р. Using Skype Technologies in an English Language Class.....	236
Сигачева Н.А., Зарипов Д.Р., Кузнецов М.А. Сравнительный анализ интернет-ресурсов, используемых в обучении иностранным языкам.....	241
Хафизова А.А. Проектный метод в обучении иностранному языку.....	245
Якаева Т.И. Диагностика уровня владения иностранным языком через онлайн тест DIALANG.....	249

Научное издание

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
РАЗНОСТРУКТУРНЫХ ЯЗЫКОВ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ П МЕЖДУНАРОДНОЙ
ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

4 ДЕКАБРЯ 2017 г.

Редактор
Л.Р. Сакаева

Дизайн обложки
И.А. Насыровой

Подписано в печать 11.12.2017.
Бумага офсетная. Печать цифровая.
Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 15,36.
Уч.-изд. л. 12,54. Тираж 80 экз. Заказ 437/11.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37
тел. (843) 233-73-59, 233-73-28