

УДК 377.121.427

UDC 377.121.427

05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление  
13.00.00 Педагогические науки

Computer science, computer facilities and management  
Pedagogical sciences

**ОБ ОДНОМ ИЗ СИСТЕМНЫХ ПОДХОДОВ К СОЗДАНИЮ КОНСПЕКТА ЛЕКЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**TO THE ONE OF SYSTEMATIC APPROACHES TO THE ABSTRACT OF LECTURES IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS USING INFORMATION TECHNOLOGIES**

Черняева Элеанора Петровна  
к.п.н.

*ФГБОУ «Кубанский государственный университет», 350040, Россия, г Краснодар, ул.Ставропольская, 149*

Chernyaeva Eleanora Petrovna  
Cand.Ped.Sci.

*Kuban State University, 350040 Russia, Krasnodar, Stavropolskaya, 149*

Бельченко Владимир Евгеньевич  
к.т.н.

*ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», 352900, Россия, г Армавир, ул.Розы Люксембург, 159*

Belchenko Vladimir Evgenyevich  
Candidate of Technical Sciences

*Armavir State Pedagogical University, 352900 Russia, Armavir, Rosa Luxemburg, 159*

Дьяченко Роман Александрович  
д.т.н.

*ФГБОУ «Кубанский государственный технологический университет», 350072, Россия, г Краснодар, ул.Московская, 2*

Dyachenko Roman Aleksandrovich  
Dr.Sci.Tech.

*Kuban State Technological University, 350072 Russia, Krasnodar, Moskovskaya, 2*

Бельченко Илья Владимирович

*ФГБОУ «Кубанский государственный университет», 350040, Россия, г Краснодар, ул.Ставропольская, 149*

Belchenko Ilya Vladimirovich

*Kuban State University, 350040 Russia, Krasnodar, Stavropolskaya, 149*

В данной статье предложен подход к созданию конспекта, основанный на объединении машинного набора текста и создания фотографий, что особенно актуально в связи с развитием информационных технологий в современном обществе. Проведен анализ существующих подходов к созданию конспекта лекции основанных на письме от руки и машинном наборе текста. Выявлены достоинства и недостатки существующих подходов. Детально рассмотрен алгоритм добавления графической информации в конспект с использованием подхода, основанного на машинном наборе текста на персональном компьютере или ноутбуке. Проведен анализ существующих исследований и экспериментов в этом направлении. Выявлена одна из проблем, связанных с предлагаемым подходом, основанная на расположении посадочных мест в учебной аудитории. Рассмотрен один из вариантов ее решения. Обоснована необходимость разработки специализированного программного обеспечения. Продемонстрирована непригодность использования текстовых редакторов для реализации предложенного подхода

This article proposes an approach to the creation of abstract, based on the association of machine typesetting and creating pictures, which is especially important in connection with the development of information technology in today's society. The analysis of existing approaches to the creation of lecture notes based on a letter by hand and machine typing. Identified strengths and weaknesses of existing approaches. We have considered in detail an algorithm of adding graphic information into the abstract, using an approach based on typing on a PC or laptop. The article conducts an analysis of existing researches and experimentation in this direction. We have revealed one of the problems associated with the proposed approach, based on the location of seats in the classroom, considered one of the options for its solutions. The necessity of the development of specialized software was found. We have demonstrated lack of suitability of text editors for the implementation of the proposed approach

Ключевые слова: КОНСПЕКТ, ЛЕКЦИИ, НАБОР

Keywords: ABSTRACT, LECTURES, TYPING,

### Введение

Лекция - традиционно ведущая форма обучения в вузе. Ее основная цель это формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебными материала. Будучи главным звеном дидактического цикла обучения, она выполняет научные, воспитательные и мировоззренческие функции.

В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам, в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашлись отражения в учебниках, отдельные разделы и темы курсов сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь студентам в освоении сложного материала. По силе личного эмоционального воздействия лектора, его контакта с аудиторией, производимого впечатления, общего влияния на студентов лекционный способ передачи учебного материала наиболее удачен. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, проблемы, логику, дает цельное представление о предмете, показывая его место в системе науки, связь с родственными дисциплинами, возбуждает интерес к предмету, развивает профессиональные интересы, в значительной мере определяет содержание других видов занятий [1,2].

Хотя основа материала лекций и учебника одинакова, лекция, безусловно, имеет неоспоримое преимущество перед учебником: в ней дается новейшее освещение научных вопросов, приводятся самые современные данные о достижениях науки, техники и производства, которых в учебнике может и не быть. Помимо этого, лекция и учебник различаются объемом материала: если учебник приводит подробности,

детали, то в лекции их, как правило, нет. В отдельных случаях, например при создании совершенно новых курсов, лекция может оказаться единственной формой передачи студентам знаний, поскольку она опережает процесс создания учебника, который длится несколько лет. Содержание лекции устанавливается на основе учебной программы данной дисциплины. Это заставляет перейти на жесткую систему отбора материала, умело использовать наглядные пособия, технические средства и вычислительную технику [3,4].

Конкретное содержание лекций может быть разнообразным. Оно включает: изложение той или иной области науки в ее основном содержании: освещение задач, методов и успехов науки и научной практики; рассмотрение различных общих и конкретных проблем науки, техники и культуры; освещение путей научных изысканий; анализ исторических явлений; критика и научная оценка состояния теории и практики.

Конспект лекции – это неотъемлемая составляющая учебного процесса, которая облегчает восприятие и понимание темы. Конспект – это краткое содержание пройденной темы, которое лаконично изложено в письменном виде. Он содержит информацию с авторскими дополнениями лектора, включающими опыт его научных исследований и анализа тематической литературы [5].

Виды конспектов:

1. План-конспект - план текста, на отдельные пункты которого "наращиваются" комментарии. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.
2. Тематический конспект - краткое изложение данной темы, раскрываемой по нескольким источникам.
3. Текстуальный конспект - представляет собой монтаж цитат одного текста.

4. Свободный конспект. Данный вид конспекта включает в себя и цитаты, и собственные формулировки.

Отсутствие конспекта, нежелание его писать, усваивать материал, негативно сказывается на качестве образовательного процесса в образовательной организации. В некоторых случаях проблемы с усвоением материала и написанием конспекта связаны неверным выбором подхода к созданию конспекта [6,7].

Различают несколько подходов к созданию конспекта:

- традиционный - рукописный;
- набор текста на персональном компьютере;
- подход, основанный на интеграции фотографий в машинный текст.

Традиционный подход заключается в создании рукописного конспекта со слов лектора.

Преимущества письма от руки заключаются в гибкости и скорости написания конспекта. Построение схем, диаграмм, графиков от руки быстрее, чем их создание в текстовом редакторе на персональном компьютере или ноутбуке. Фрагмент рукописного конспекта представлен на рисунке 1.

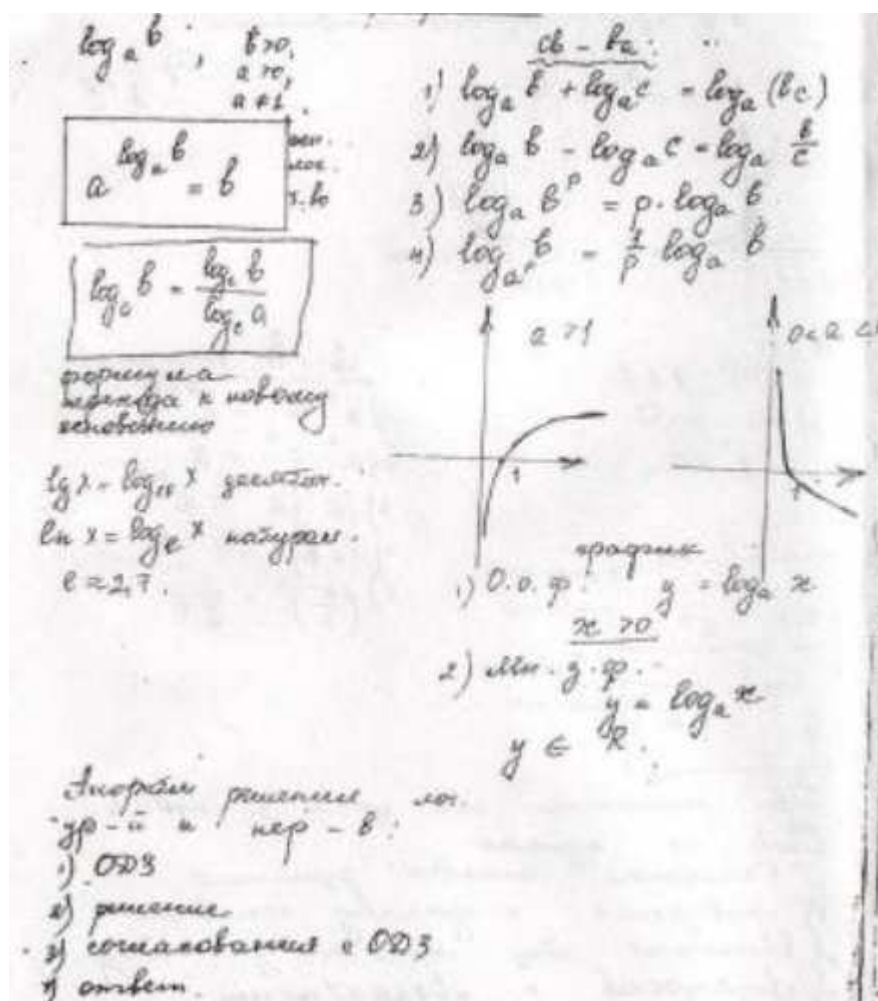


Рисунок 1 - фрагмент рукописного конспекта

Также запись от руки более эффективна для запоминания конспектируемого материала. Этот факт нашел подтверждение в эксперименте Анны Манген из университета Ставангера (Норвегия).

Один из экспериментов Манген включал в себя две группы людей, которым было поручено выучить новый алфавит, состоявший из 20 букв. Первая группа использовала письмо от руки, а вторая – клавиатуру. После тестирования двух групп спустя 6 недель было выяснено, что первая группа показала лучшие результаты запоминания новых букв, чем вторая. Отсюда и был сделан вывод, что запись от руки более эффективна для улучшения памяти, чем печатание на клавиатуре.

Но эксперимент упустил из внимания первоначальную усталость объекта. В настоящее время учащиеся сталкиваются с 4-5 занятиями в день

на первых двух курсах. Исследования упустили из внимания положительный и отрицательный эффект рукописного написания конспекта на 5 занятия в день. Усталость заставляет учащихся переписывать текст машинально, без осознания его смысла, и положительный эффект, влияющий на запоминание, снижается [8].

Так же к недостаткам рукописного текста относится сложность копирования и тиражирования.

Набор текста на персональном компьютере отличается от рукописного скоростью создания, легкостью копирования. На рисунке 2 изображен фрагмент конспекта в текстовом редакторе Microsoft Office Word 2010.

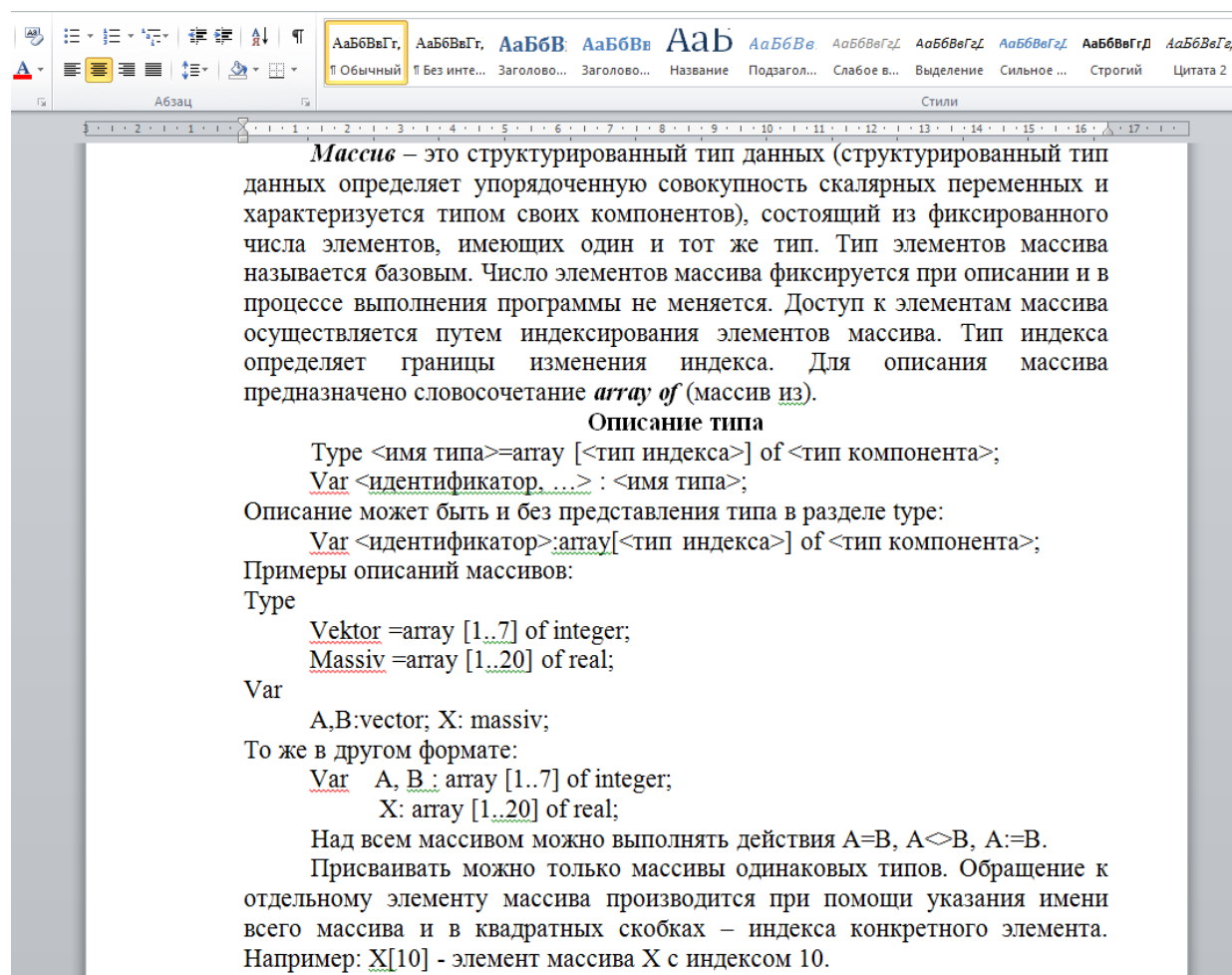


Рисунок 2 - фрагмент конспекта в текстовом редакторе Microsoft Office Word 2010

Учащийся устает меньше, следовательно, он способен воспринять большее количество информации.

Основным недостатком данного подхода является сложность при построении схем, рисунков, диаграмм.

Таким образом, разработка инновационного подхода к созданию конспекта лекции является актуальной проблемой.

**Целью** исследования является разработка системного подхода к созданию конспекта лекции в образовательной организации с применением информационных технологий.

**Объектом** исследования является процесс создания конспекта лекции в образовательной организации.

**Предметом** исследования является гибридный метод создания конспекта лекции с применением информационных технологий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- разработка механизма создания конспекта лекции;
- оценка факторов, влияющих на выбор программного обеспечения для решения поставленной задачи;
- выявление проблем, связанных с разработанным методом и поиск путей их решения.

### **Предлагаемое решение**

В качестве одного из решений проблем связанных с созданием конспекта лекции предлагается применение подхода, основанного на машинном наборе текста с применением фотографирования.

Текстовую информацию учащийся набирает при помощи клавиатуры. Графическую информацию предлагается фотографировать и вставлять в соответствующие разделы конспекта. Реализация данного подхода с применением традиционных персональных компьютеров и ноутбуков затруднена в связи с их размерами и отсутствием возможности

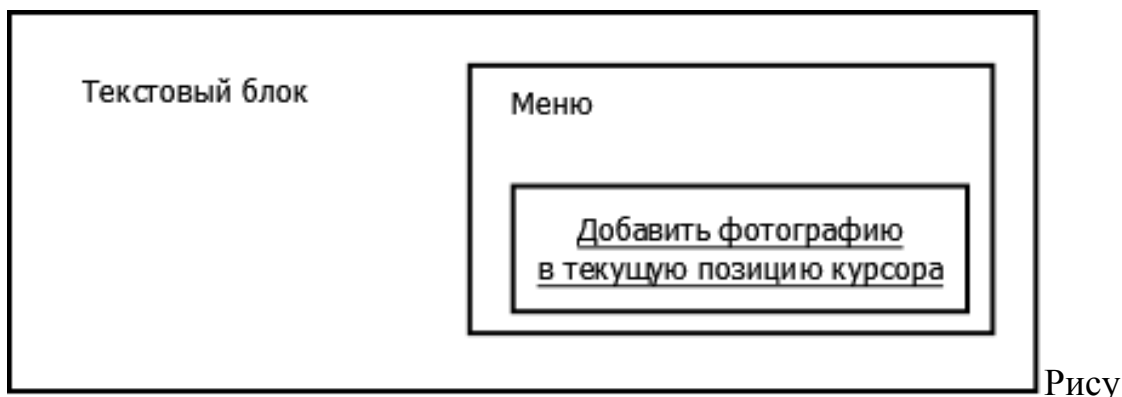
делать качественные фотографии. В качестве одного из решений данной проблемы предлагается планшет с клавиатурой. Он сочетает в себе скорость набора текста и удобство фотографирования, камеру высокого разрешения. Для реализации подхода не подходят текстовые редакторы, так как с момента получения графической информации в виде фотографии, и ее интеграции в соответствующий раздел конспекта необходимо выполнить определенную последовательность действий:

- свернуть текстовый редактор;
- запустить приложение для создания фотографии;
- сделать снимок;
- сохранить снимок;
- закрыть приложение для создания фотографий;
- открыть приложение для просмотра сохраненных фотографий;
- найти фотографию;
- скопировать фотографию в буфер обмена;
- закрыть приложение для просмотра сохраненных фотографий;
- открыть текстовый редактор;
- найти место, в которое необходимо вставить фотографию;
- вставить фотографию.

Такое количество действий делает использование текстовых редакторов неприемлемым. Уменьшение количества действий, необходимых для добавления графической информации в конспект, влечет за собой уменьшение трудозатрат на его создание, повышает скорость создания конспекта. Для уменьшения количества действий предлагается разработать специализированное программное приложение для создания конспектов. Оно сочетает в себе преимущества текстового редактора и уменьшает количество действий, необходимых для добавления



графической информации до двух. Схема графического интерфейса программного приложения представлена на рисунке 3.



В соответствии со схемой графического интерфейса были выделены следующие действия для добавления графической информации в количестве двух:

- нажатие на кнопку «Добавить фотографию в текущую позицию курсора»;
- сделать снимок.

После снимка приложение камеры закрывается автоматически, и фотография добавляется в текущую позицию курсора.

В ходе исследования была выявлена дополнительная проблема, связанная с расположением посадочных мест в аудитории образовательной организации. Схема расположения посадочных мест, полученная из документа «Нормали основных планировочных элементов жилых и общественных зданий» от 1971 года подтверждает, что качественные снимки графической информации, такой как диаграммы, графики, схемы возможны только с первых и вторых рядов. Остальные учащиеся из-за большого расстояния между ними и источником информации не смогут сохранить ее в качественном виде [9].

В ходе исследования найдено одно из решений рассмотренной проблемы, которое заключается в удаленном обмене информацией между учащимися.

### **Заключение и вывод**

В результате исследования был разработан подход к созданию конспекта лекций.

Применение информационных технологий позволило уменьшить трудозатраты, связанные с рукописным написанием текста, повысить скорость написания, обеспечить легкость копирования информации. Был предложен алгоритм функционирования программного обеспечения, реализующего предложенный в рамках исследования подход.

Предложено одно из решений и направление дальнейших исследований по реализации механизма обмена информацией между учащимися при создании конспекта.

### **Литература**

1. Бельченко В.Е. Технология организации Web-сайта учебного заведения // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 97-101.
2. Коновалов Д.П., Дьяченко Р.А., Богданов В.В. Современные средства разработки WEB-приложений. Сравнительный анализ // Сборник III Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 52-й годовщине полета Ю.А. Гагарина в космос. 2013. С. 303-306.
3. Фишер А.В., Дьяченко Р.А., Лоба И.С. Организация хранения хронологических данных в базах данных систем мониторинга и прогнозирования // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012/ № 79. С. 271-280.
4. Богданова А.В., Дьяченко Р.А., Бельченко И.В. Повышение качества образовательного процесса за счет внедрения системы «Электронное расписание» в учебной организации. // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2016. –С. 873-885.
5. Лаптев В.Н., Сопильняк Ю.Н., Дьяченко Р.А., Бельченко И.В., Бельченко В.Е. Повышение качества организации образовательного процесса за счет внедрения системы «Социальная сеть образовательной организации» // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2016. –С 1202-1212.
6. Лаптев В.Н., Сопильняк Ю.Н., Дьяченко Р.А., Бельченко И.В., Бельченко В.Е. Об одном из системных подходов к повышению качества образовательного процесса в системах косвенного документооборота // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2016. –С 1213-1222.

7. Согоян С.С., Дьяченко Р.А., Бельченко И.В. Об одном из подходов к повышению мотивации учащихся к образовательной и внеучебной деятельности за счет рейтинговой системы // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар, 2016. –С 748-757.

8. Дьяченко Р.А., Бельченко И.В., Терехов В.В. Иллюстрация применения метода дельфи для решения задачи выбора направления развития предприятия // Автоматизированные информационные и электроэнергетические системы. 2012. С. 243-244.

9. Шароватов А.С., Лоба И.С., Решетняк М.Г. Разработка алгоритма поиска оптимальной модели // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 77. С. 413-422.

### References:

1. Bel'chenko V.E. Tehnologija organizacii Web-sajta uchebnogo zavedenija // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. № 4. S. 97-101.

2. Kononov D.P., D'jachenko R.A., Bogdanov V.V. Sovremennye sredstva razrabotki WEB-prilozhenij. Sravnitel'nyj analiz // Sbornik III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh, posvjashhennaja 52-j godovshhine poleta Ju.A. Gagarina v kosmos. 2013. S. 303-306.

3. Fisher A.V., D'jachenko R.A., Loba I.S. Organizacija hranenija hronologicheskikh dannyh v bazah dannyh sistem monitoringa i prognozirovanija // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agarnogo universiteta. 2012/ № 79. S. 271-280.

4. Bogdanova A.V., D'jachenko R.A., Bel'chenko I.V. Povyshenie kachestva obrazovatel'nogo processa za schet vnedrenija sistemy «Jelektronnoe raspisanie» v uchebnoj organizacii. // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU. – Krasnodar, 2016. –S. 873-885.

5. Laptev V.N., Sopil'nyak Ju.N., D'jachenko R.A., Bel'chenko I.V., Bel'chenko V.E. Povyshenie kachestva organizacii obrazovatel'nogo processa za schet vnedrenija sistemy «Social'naja set' obrazovatel'noj organizacii» // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU. – Krasnodar, 2016. –S 1202-1212.

6. Laptev V.N., Sopil'nyak Ju.N., D'jachenko R.A., Bel'chenko I.V., Bel'chenko V.E. Ob odnom iz sistemnyh podhodov k povysheniju kachestva obrazovatel'nogo processa v sistemah kosvennogo dokumentooborota // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU. – Krasnodar, 2016. –S 1213-1222.

7. Sogojan S.S., D'jachenko R.A., Bel'chenko I.V. Ob odnom iz podhodov k povysheniju motivacii uchashhihsja k obrazovatel'noj i vneuchebnoj dejatel'nosti za schet rejtingovoj sistemy // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU. – Krasnodar, 2016. –S 748-757.

8. D'jachenko R.A., Bel'chenko I.V., Terehov V.V. Iljustracija primenenija metoda del'fi dlja reshenija zadachi vybora napravlenija razvitija predpriyatija // Avtomatizirovannye informacionnye i jelektrojenergeticheskie sistemy. 2012. S. 243-244.

9. Sharovатов A.S., Loba I.S., Reshetnyak M.G. Razrabotka algoritma poiska optimal'noj modeli // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agarnogo universiteta. 2012. № 77. S. 413-422.