

## ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

УДК 004.89:378.4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

**К.А. Метешкин, проф., д.т.н., Харьковский национальный университет  
городского хозяйства им. А.Н. Бекетова, О.И. Морозова, доц., к.т.н.,  
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»**

*Аннотация.* Предложены информационные лингвистические технологии, повышающие эффективность обучения. Одной из них является технология «Партнерство». Кроме этого, предложено создание «Виртуального образовательного портала», позволяющего использовать новую технологию «Сотрудничество».

*Ключевые слова:* информационные лингвистические технологии, WEB-технологии, обучение, технология «Партнерство», технология «Сотрудничество».

ІНФОРМАЦІЙНІ ЛІНГВІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДВИЩЕННІ  
ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ

**К.О. Метешкін, проф., д.т.н., Харківський національний університет  
міського господарства ім. О.М. Бекетова, О.І. Морозова, доц., к.т.н.,  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»**

*Анотація.* Запропоновано інформаційні лінгвістичні технології, які підвищують ефективність навчання. Однією з них є технологія «Партнерство». Крім цього, запропоновано створення «Віртуального освітнього порталу», що дозволяє використовувати нову технологію «Співпраця».

*Ключові слова:* інформаційні лінгвістичні технології, WEB-технології, навчання, технологія «Партнерство», технологія «Співпраця».

INFORMATIONAL LINGUISTIC TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE  
EFFICIENCY OF TRAINING

**K. Meteshkin, Prof., D. Sc. (Eng.), Kharkiv National University of Municipal Economy,  
O. Morozova, Assoc. Prof., Ph. D. (Eng.),  
Zhukovsky National Airspace University «Kharkov Aviation Institute»**

*Abstract.* The article deals with informational linguistic technologies for improving the efficiency of training. One of them is «Partnership» technology. In addition, creation of «a virtual learning portal», which makes it possible to use the new «Cooperation» technology was proposed.

*Key words:* informational linguistic technologies, WEB-technologies, training, «Partnership» technology, «Cooperation» technology.

## Введение

На сегодняшний день информационно-коммуникационная революция и смена мето-

дологических парадигм в методологии педагогики заставляют научно-педагогических работников искать пути повышения эффективности обучения и образования в целом.

Переход от традиционных методов обучения к инновационным в настоящее время связан с использованием в обучении информационных технологий [1, 2], таких как WEB-технологии, лингвистические информационные и интеллектуальные информационные технологии и др. Синтез технологических процедур и ресурсов педагогических и информационных технологий обусловил создание и апробацию прикладной технологии обучения, которая получила название «Партнерство».

Длительное время в педагогических науках решается вопрос: как научить студента эффективно учиться? На наш взгляд, синтез методов педагогических, психологических и интеллектуальных информационных технологий предоставляет такую возможность.

В основу технологии «Партнерство» положены педагогические игровые методы, а также психологические методы состоятельности и мотивации студентов. Кроме того, технические средства и ресурсы WEB-технологии во взаимосвязи с методами информационных лингвистических технологий позволяют расширить возможности в обучении и самообучении студентов и перейти к принципиально новой технологии, основанной на отношениях партнерства между преподавателем и студентами.

### Анализ публикаций

В работах [1, 2] предложено в высших учебных заведениях создавать полнотекстовые банки данных на основе методов корпусной лингвистики. Особенностью построения таких банков является раздельное хранение текстовых документов по их назначению, например, учебная литература, научная литература, лексикографические произведения и т.д. Такая организация текстовых данных приводит к идее создания в вузах банка инноваций, которые разрабатываются учеными вуза и размещаются в нем в виде методов, моделей, технологий и т.д. Их источниками являются диссертации, монографии, научные статьи, отчеты о научной работе и др., однако единых требований представления инноваций в полнотекстовых банках данных не существует.

В работе [3] предложен подход к моделированию процесса обучения инженерным компе-

тенциям, предполагающий применение компьютерных обучающих программ.

### Цель и постановка задачи

Целью технологии «Партнерство» является обучение студентов самостоятельному изучению учебного материала дисциплины.

Объектом изучения является системный подход к пониманию мироустройства.

Предмет изучения – системный подход и теоретические основы (методы и модели) исследования сложных систем.

Покажем применение данной технологии обучения на примере дисциплины «Основы теории систем».

### Сведения о прикладной обучающей технологии «Партнерство»

Структура технологии обучения «Партнерство» является нелинейной. На рис. 1 показана последовательность процедур технологии «Партнерство». Название технологии обучения «Партнерство» выбрано потому, что данная технология предполагает несколько инноваций:

- индивидуально-групповой подход к изучению учебного материала дисциплины;
- информационный поиск, а значит, ознакомление студента с большим количеством информации, предусмотренной учебными планами и программами;
- обсуждение результатов самостоятельной работы студентов на семинарских занятиях и выработку у них способностей обобщать учебный материал и аргументировать свои предложения по их улучшению.

Процедура подготовки преподавателя к изложению учебного материала на рис. 1 не показана. Ее суть заключается в том, что преподаватель заранее подготавливает электронную версию конспекта лекций и размещает ее на web-страницах индивидуального сайта или на специально организованных web-страницах сайта кафедры [4], как это показано на рис. 2.

Итак, технология изучения дисциплины «Партнерство» включает в себя классические элементы обучения – лекции, семинары, самостоятельную работу. Однако наряду с этим имеет ряд особенностей.

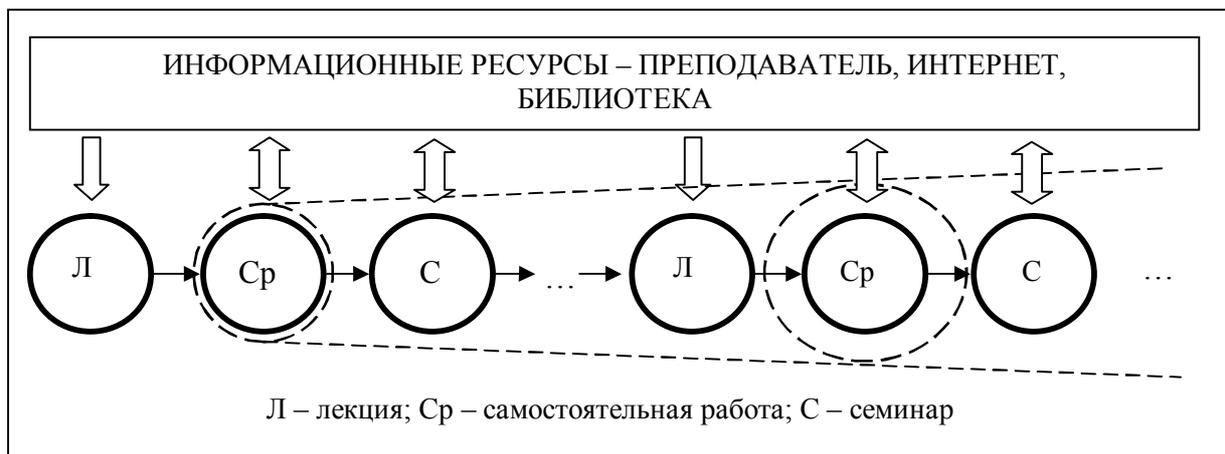


Рис. 1. Фрагмент структурной схемы обучающей технологии «Партнерство»

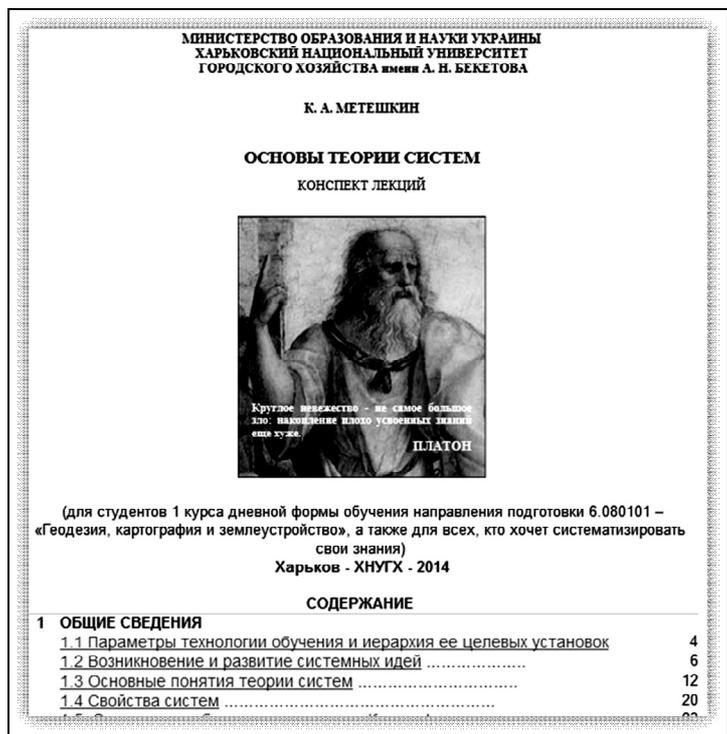


Рис. 2. Фрагмент web-страницы, на которой размещается титульная страница конспекта лекций

### Особенности обучения студентов с использованием технологии «Партнерство»

Особенности обучения студентов с использованием технологии «Партнерство» заключаются в следующем [5, 6].

1. Теоретический материал, выносимый на лекцию, обязательно помещается на сайт кафедры и является доступным любому пользователю и в любое время, в отличие от системы управления курсами Moodle, который закрыт паролями. В технологии обучения «Партнерство» теоретический материал доступен студентам, как традиционно на лек-

циях, так и виртуально на страницах сайта кафедры, что позволяет сбалансировать достоинства и недостатки традиционных и дистанционных форм обучения.

2. Особенность самостоятельной работы студентов обусловлена заданиями, которые формулирует преподаватель с целью углубленного изучения учебного материала.

Задания для самостоятельной работы студентов размещаются в электронном конспекте лекций. Например:

- А. Внимательно прочтите учебный материал данного подраздела.
- Б. Проведите информационный поиск по-

добного материала в Интернете или библиотеке.

В. Сделайте предложение по совершенствованию учебного материала или увеличению его семантической нагрузки путем:

- изменения текстовой информации;
- введения в текст дополнительных определений;
- дополнения текста иллюстративным материалом;
- дополнения текста примерами;
- представления учебного материала в графическом виде (схемы, графы, чертежи и т.п.);
- использования гиперссылок, позволяющих увеличить семантику изучаемого материала, но не перенасыщать его второстепенной учебной информацией;
- дополнения текста цитатами выдающихся ученых.

3. В технологии обучения «Партнерство» семинарские занятия также отличаются от традиционной формы тем, что здесь не заслушиваются и не обсуждаются рефераты, написанные студентами на заранее заданную тему. В данной технологии на семинарских занятиях ставится задача обосновать и аргументировать предложения, которые самостоятельно подготовлены студентами для улучшения изучаемого теоретического материала.

На рис. 1 показано, что самостоятельная работа студентов предполагает анализ большого количества информации. Причем ее количество значительно больше, чем это предусмотрено в конспекте лекций и, следовательно, учебными планами и программами. Кроме того, в процессе самостоятельной работы и обоснования своих предложений студенты приобретают навыки синтеза отдельных частей текста в единую семантическую структуру. Предложенные студентами на семинаре иллюстрации, к той или иной лекции или ее части, должны улучшать дидактические свойства текстовой информации. Поэтому при обсуждении предложенного студентами иллюстративного материала важно найти сбалансированное решение – нужна ли данная иллюстрация в тексте или нет. Из психологической и педагогической практики известно, что учебный материал лучше осваивается в образах и картинках. В технологии обучения «Партнерство» предусмотрено задание, которое нацеливает студента во время самостоятельной работы на приобретение навыков выделения из текстовой информа-

ции графического образа (денотата). Другими словами, студентам необходимо научиться ставить в соответствие семантике прочитанного текста некоторый образ в виде схем, рисунков, фотографий, диаграмм и т.д. Данный навык является фундаментальным с точки зрения принципа наглядности, который сформулировал еще Я.А. Коменский в своей книге «Великая дидактика». На наш взгляд, если студент научится выделять из текстовой информации соответствующие по смыслу образы этой информации, следовательно, он глубоко усвоил учебный материал.

Кроме того, умение образно представлять учебный материал и находить синонимические или омонимические отношения семантики высказываний выдающихся деятелей, философов, ученых и др. с семантикой изучаемого учебного материала свидетельствует о глубокой проработке студентом как учебного материала, так и значительного объема дополнительной информации. Поэтому на семинарских занятиях важно направить дискурс на поиск наиболее подходящего высказывания (цитаты), отражающего изучаемый материал. Диагностика знаний, умений и навыков в технологии обучения «Партнерство» обладает рядом особенностей. Во-первых, данная технология предполагает как традиционную, групповую коммуникацию со студентами на лекциях и семинарских занятиях, так и индивидуальное общение посредством электронной почты преподавателя со студентами. Во-вторых, технология обучения предполагает как качественную оценку студентов, так и количественную, причем не только студентов, но и учебных групп в целом. Это достигается путем опубликования преподавателем комментариев на специально созданной странице сайта «Хроника обучения», на которой подчеркиваются сильные и слабые стороны той или иной группы и выставляются оценки за самостоятельную работу студентов.

Одной из особенностей коммуникаций преподавателя со студентами является их общение с использованием электронной почты. Опыт показал, что отдельные студенты выполняют домашнее задание с высокой степенью ответственности и на достаточно высоком качественном уровне. Данный факт позволяет отдельным студентам выставлять оценки, не опрашивая их на семинарском занятии.

Таким образом, технология обучения «Партнерство» имеет отличительные признаки от существующих методик преподавания и технологий дистанционного обучения, а ее методическая база является комплексом методов и имеет признаки инновации в обучении студентов.

### Расширение возможностей технологии «Партнерство»

Следующим шагом развития технологии обучения «Партнерство», на наш взгляд, является создание так называемого «Виртуального образовательного портала» (рис. 3).

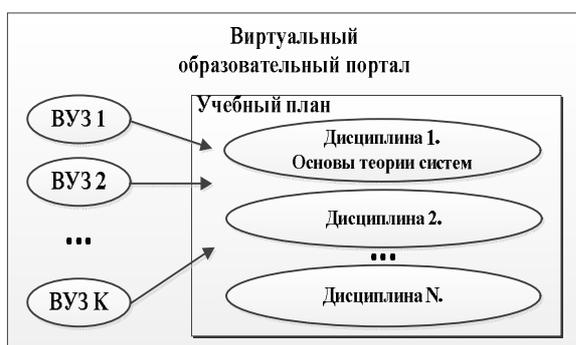


Рис. 3. Обобщенная схема виртуального образовательного портала

Идея создания данного портала заключается в следующем. Существует учебный план, который включает в себя ряд дисциплин N. Несколько вузов K имеют специалистов, которые преподают данные дисциплины. В «Виртуальный образовательный портал» приглашаются специалисты, заинтересованные в обучении студентов посредством информационных лингвистических технологий.

Рабочая программа дисциплины включает в себя лекции, лабораторные и практические работы, консультации и самостоятельную работу обучающихся [7]. Эти элементы будут реализованы с использованием: слайд-лекций [8], электронных учебников и конспектов лекций, компьютерных обучающих программ, а также некоторые из дисциплин будут сопровождаться игровыми методами обучения [9]. Обучение будет проходить с применением средств мультимедиа [10]. Студент имеет возможность получать консультации в онлайн или офлайн режимах. Онлайн консультации предполагают непосредственное общение студента с преподавателем через программные продукты, поддер-

живающие видео- и аудиосвязь (например, Skype, Viber и т.д.). Офлайн режим предполагает общение через службы электронной почты. В вузах преподаются дисциплины, которые могут иметь различные названия, например, «Моделирование и имитация технических систем» и «Основы теории систем», но при этом суть дисциплин похожа. В технологии «Партнерство» в основе лежит модель «студент-преподаватель». Появляется необходимость расширения возможностей данной технологии. Для модели «преподаватель-преподаватель» технология получила название «Сотрудничество». Преподаватели различных вузов предлагают свои методики преподавания похожих дисциплин, обмениваются лекционным и практическим материалом, с последующим оформлением данного материала в совместных учебных пособиях. Модель «преподаватель-преподаватель» дает возможность обмена педагогическим опытом, согласование учебных планов в различных вузах и усовершенствование процесса обучения.

Таким образом, такой виртуальный образовательный портал может быть применен как при дистанционном образовании, самообразовании, так и при повышении квалификации.

### Выводы

В данной статье рассмотрены информационные лингвистические технологии в повышении эффективности обучения, основанные на индивидуально-групповом подходе к изучению учебного материала дисциплины, информационный поиск, а также обсуждение результатов самостоятельной работы студентов на семинарских занятиях и выработка у них способностей обобщать учебный материал и аргументировать свои предложения по его улучшению.

В работе предложено использование обучающей технологии «Партнерство», основой которой являются педагогические игровые методы, а также психологические методы состязательности и мотивации студентов. В данной технологии применяется системный подход к пониманию мироустройства. Кроме этого, предложено создание «Виртуального образовательного портала», предполагающего использование в обучении информационных технологий.

## Литература

1. Кибернетическая педагогика: онтологический инжиниринг в обучении и образовании: монография / К.А. Метешкин, О.И. Морозова, Л.А. Федорченко, Н.Ф. Хайрова. – Х.: ХНАГХ, 2012. – 208 с.
2. Кибернетическая педагогика: IT-технологии в образовании и обучении в вузах. Теория и практика: монография / К.А. Метешкин, А.Ю. Соколов, О.И. Морозова и др. – Х.: ХНУГХ, 2014. – 244 с.
3. Чухрай А.Г. Об одном подходе к моделированию процесса обучения инженерным компетенциям / А.Г. Чухрай, С.И. Педан, П. Анценбергер // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2010. – № 6 (47). – С. 148–153.
4. Сайт кафедры геоинформационных систем, оценки земли и недвижимого имущества. – Режим доступа: <http://www.kaf-gis.kh.ua/home>. – 04.12.2014.
5. Метешкин К.А. Методы представления учебно-методических материалов с использованием IT-технологий: тезисы / К.А. Метешкин, О.И. Морозова // Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку: збірник тез доповідей науково-практичного семінару, 18–19 березня 2015 р. – Національна академія Національної гвардії України, 2015. – С. 56–57.
6. Метешкин К.А. Обучение студентов по специальности ГИС с использованием web-технологий. Технология обучения «Партнерство»: тезисы / К.А. Метешкин, О.И. Морозова // Європейські стандарти економічного розвитку, оцінки, землеустрою та кадастру: шляхи їх реалізації в Україні: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 26–27 березня 2015 р. – Х.: ХНУМГ. – С. 35–38.
7. Shevchenko Viktoriia. Information Systems in Management of the Student Self-Education Process / Viktoriia Shevchenko, Kostiantyn Meteshkin, Olga Morozova, Oleksandr Sokolov, Aleksandra Mrela // International Journal of Education and Information Technology. – 2015. – Vol. 1, No. 1. – pp. 1–10. – Mode of access: <http://www.publicscienceframework.org/journal/allissues/7039>.
8. Бойчук И.П. Комплексный подход к преподаванию теоретической механики с использованием информационно-коммуникационных технологий / И.П. Бойчук, О.И. Морозова, Т.В. Бойчук // Информационные технологии и средства обучения. – 2014. – № 3 (41). – С. 128–141. – Режим доступа: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/973>.
9. Морозова О.И. Особенности организации процесса обучения в вузе игровыми методами с использованием IT-технологий / О.И. Морозова // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – 2015. – Вип. 1 (126). – С. 201–205.
10. Шинкарук В.Д. Системний підхід до дослідження інтеграційних процесів у вищій освіті України / В.Д. Шинкарук, Х.В. Раковский, К.О. Метешкин // Вища школа. – 2008. – №9. – С. 12–28.

Рецензент: О.Я. Никонов, профессор, д.т.н., ХНАДУ.

Статья поступила в редакцию 14 мая 2015 г.