

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ИННОВАЦИОННЫХ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ  
И ОБРАЗОВАНИИ»  
СТНО-2017**

Материалы конференции

Рязань 2017

УДК 004 + 001.1 + 681.2+ 681.2+ 681.3+681.5  
С568

Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2017 [текст]: мат. II междунар. науч.-техн. и науч.-метод. конф./ под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2017; Рязань. – 280 с.

Сборник включает материалы докладов участников конференции «Современные технологии в науке и образовании» СТНО-2017 по секциям «Методы преподавания и организация учебного процесса в вузе», «Гуманитарная подготовка студентов», «Секция иностранных языков», «Физико-математическая подготовка студентов», «Информационные технологии в учебном процессе», «Секция электронного обучения и дистанционных образовательных технологий», «Технологии обучения и воспитания на военной кафедре».

**Организационный комитет:**

Таганов А.И. – председатель, проректор по научной работе РГРТУ, д.т.н., проф.;

Дубков М.В. – сопредседатель, проректор по учебной работе РГРТУ, к.т.н., доц.;

Миловзоров О.В. – зам. председателя, зам. директора ин-та магистратуры РГРТУ по научной работе, к.т.н., доц.; Устинова Л.С. – отв. за информационную поддержку, начальник отдела информационного обеспечения; Благодарова И.А. – секретарь оргкомитета; Трубицына С.Г. – секретарь оргкомитета.

**Члены оргкомитета:** Алпатов Б.А. – зав. каф. АИТУ, д.т.н., проф.; Борисов А.Г. – доц. каф. ИИБМТ, к.т.н., доц.; Бухенский К.В. – зав. каф. ВМ, к.ф.-м.н., доц.; Витязев В.В. – зав. каф. ТОР, д.т.н., проф.; Гришаев Ю.Н. – доц. каф. РТС, к.т.н., доц.; Демидов С.В. – директор Гуманитарного института, д.и.н., проф.; Еремеев В.В. – директор НИИ «Фотон», д.т.н., проф.; Жулев В.И. – зав. каф. ИИБМТ, д.т.н., проф.; Кириллов С.Н. – зав. каф. РУС, д.т.н., проф.; Кирюшин Д.В. – доц. каф. ОиЭФ, к.т.н., доц.; Клейносова Н.П. – доц. каф. ЭВМ, к.п.н., доц.; Копылова Н.А. – доц. каф. ИЯ, к.п.н., доц.; Корячко В.П. – зав. каф. САПР, д.т.н., проф.; Кошелев В.И. – зав. каф. РТС, д.т.н., проф.; Мусолин А.К. – зав. каф. АИТП, д.т.н., проф.; Овечкин Г.В. – предс. НМС, д.т.н., доц.; Паршин Ю.Н. – зав. каф. РТУ, д.т.н., проф.; Перфильев С.В. – зав. каф. ГМиКУ, д.э.н., проф.; Пруцков А.В. – проф. каф. ВПМ, д.т.н., доц.; Пылькин А.Н. – декан ФВТ, зав. каф. ВПМ, д.т.н., проф.; Степнов И.М. – зав. каф. ЭиФМ, д.э.н., проф.; Холомина Т.А. – зав. каф. МНЭЛ, д.ф.-м.н., проф.; Чиркин М.В. – зав. каф. ЭП, д.ф.-м.н., проф.

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

**А.М. Гостин, М.В. Дубков, С.С. Косоруков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*gostin.a.m@rsreu.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются методические и организационные аспекты использования электронной информационной образовательной среды в университете, описываются условия ее развития.

*Ключевые слова:* электронная информационная образовательная среда, ЭИОС.

## **METHODICAL ASPECTS USES ELECTRONIC INFORMATION LEARNING ENVIRONMENT IN UNIVERSITY**

**A.M.Gostin, M.V.Dubkov, S.S.Kosorukov**

*Ryazan State Radioengineering University*

*gostin.a.m@rsreu.ru*

*Abstract.* In this paper is consider of methodical and organizational aspects uses electronic information learning environment in university, and also describe the conditions of its development.

*Keywords:* electronic information learning environment, EILE.

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, которая должна обеспечивать [1]:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Использование ЭИОС в университете имеет технические, методические и организационные аспекты.

С технической точки зрения ЭИОС представляет собой набор информационных систем и сервисов, позволяющих получить доступ обучающимся, преподавателям и другим участникам образовательного процесса к необходимой информации, хранящейся в файлах и базах данных на серверах и локальных компьютерах университета, посредством сетей и телекоммуникаций.

В состав ЭИОС РГРТУ входят системы:

- официальный Интернет портал РГРТУ;
- система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle;
- облачный диск на базе ownCloud;
- электронная библиотека РГРТУ;
- система дистанционного тестирования «Академия»;
- информационная образовательная среда РГРТУ;
- сервис электронной почты РГРТУ;
- платформа для организации совместной работы GitLab;

– другие корпоративные проекты и ресурсы.

Главной особенностью этих систем является их существенная автономность, что позволяет использовать их независимо. Это имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Данные системы разрабатывались и вводились в эксплуатацию в различное время, поддерживаются различными подразделениями, имеют различные точки входа и политики доступа, что осложняет их вертикальную и горизонтальную интеграцию в ЭИОС. Несмотря на это, каждая из данных систем позволяет решать свой круг задач и в настоящее время все они в целом успешно используются в образовательной деятельности РГРТУ.

Опыт ЦНИТ в разработке и сопровождении современных информационных систем для образования, а также опыт проведения аккредитаций образовательных программ в вузах России и Казахстана показывает, что на самом деле большие проблемы вызывают не технические, а методические и организационные аспекты использования ЭИОС.

Основными критериями успешного внедрения любой информационной системы являются массовость ее использования и популярность среди пользователей. И проблема внедрения заключается не только в выпуске необходимых приказов, актов внедрения, положений, инструкций и назначении ответственных за сопровождение, хотя это также является необходимой частью работы. Самым важным в этом процессе является человеческий фактор, ибо пользователями ЭИОС в первую очередь являются обучающиеся и преподаватели – самый строгий и придирчивый контингент. При этом все корпоративные системы контроля, учета, автоматизации деятельности, а также некоторые электронные библиотечные системы, в зависимости от внешних и внутренних объективных факторов, могут оставаться как реальным инвестиционным электронным ресурсом вуза, так и проектом для галочки, востребованным лишь для прохождения аккредитации или выполнения показателей мониторинга.

Надо сказать, что все информационные системы, используемые обучающимися и преподавателями в университете, будут функционировать только тогда, когда они будут востребованы и необходимы для этих вышеуказанных категорий пользователей. Для обеспечения этого необходимо выполнение ряда условий (по убыванию степени важности):

- информационная компетентность пользователей системы;
- наличие уникального контента или уникальных функций в данной системе;
- удобство работы и дружественный интерфейс;
- поддержка данных системы в актуальном состоянии;
- поддержка технической доступности и работоспособности системы.

Отметим, что при внедрении системы обычно программисты руководствуются соблюдением последнего условия, руководители образовательного учреждения – последними двумя условиями, руководители отделов разработки программного обеспечения – вторым, третьим и последним.

Под информационной компетентностью пользователей подразумевается их готовность работать в новой информационной среде и использовать эту среду в качестве инструмента в своей повседневной деятельности. Для выполнения этого условия работа в данной среде должна давать неоспоримое преимущество перед обычным способом деятельности, быть комфортной, интуитивно понятной и прозрачной, давать выигрыш во времени и производительности (что бывает весьма редко) и в конце-концов стать привычной и необходимой. Необходимость для пользователя – это конечная цель внедрения любого программного продукта.

Понятно, что преподавателю, привыкшему к меловой доске и использующему компьютер только в качестве печатающей машинки, проектировать дистанционные курсы в СДО Moodle или вести страничку кафедры на Интернет портале университета по-меньшей мере будет проблематично. ЭИОС для такого преподавателя не будет рабочим инструментом. Поэтому для повышения информационной компетентности преподавателей необходимо регулярно проводить курсы повышения квалификации в области информационных технологий, распространять опыт использования тех или иных технологий и информационных систем в учебном процессе среди своих коллег, на конференциях и семинарах.



Обучающимся, привыкшим снимать расписание занятий на телефон, скачивать учебные пособия на торрентах в Интернете и обмениваться информацией по учебе в социальной сети ВКонтакте, кураторам групп нужно объяснить, что расписание занятий публикуется на Интернет портале, что необходимые учебные пособия имеются в электронной библиотеке РГРТУ, что в университете имеется облачный диск для обмена данными, а также предоставить им логин и пароль для доступа к данным информационным системам ЭИОС.

Руководство университета, заинтересованное в развитии этих компетенций, должно планировать работу по повышению квалификации своих сотрудников, всячески стимулировать и поощрять использование информационных технологий преподавателями, привлекать к преподаванию молодых, более продвинутых в информационном плане работников, вести грамотную кадровую политику. Особое внимание необходимо уделить продвижению и внедрению информационных систем, являющихся частью ЭИОС университета, их техническому и информационному сопровождению. Для этого необходимо развивать техническую инфраструктуру университета, регулярно обновлять серверное и телекоммуникационное оборудование и выделять для этого необходимые средства.

Руководителям образовательных программ необходимо организовать работу по информационной поддержке контента информационных систем ЭИОС в актуальном состоянии, начиная с кафедральных страниц на Интернет портале университета и заканчивая сбором портфолио обучающихся сначала в бумажном, а затем в электронном виде, и последующему размещению их в ЭИОС.

Руководителям отделов разработки и сопровождения ЭИОС необходимо обеспечить уникальный функционал информационных систем, удобный интерфейс, простое и незатратное сопровождение. Также важно избежание повторного ввода данных, дублирования функций систем, обеспечение незатратной актуализации данных, бесперебойной работы серверного оборудования и резервного копирования данных. В конечном итоге все информационные системы, входящие в состав ЭИОС, должны быть введены в эксплуатацию соответствующим приказом, иметь необходимую для сопровождения нормативную и эксплуатационную документацию.

Нужно отметить, и практика это показывает, что только полное сочетание всех вышеперечисленных условий может способствовать эффективному развитию ЭИОС в университете, что в конечном итоге обеспечит необходимое качество образования. Это требует определенных усилий от каждого участника образовательного процесса, от всех поддерживающих служб, от студента до ректора университета.

1. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 N949 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (уровень бакалавриата)».

# Секция № 1

## МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

УДК 378.147.31; ГРНТИ 14.35.09

### ТРЕУГОЛЬНИК РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ НА ЛЕКЦИИ

И.А. Цветков

Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, 19197113@rambler.ru

*Аннотация.* Предлагается модель речевого общения лектора и аудитории — треугольник речевого общения. Углы этого треугольника: объект, «картинки» (передаваемые словами зрительные образы), словесное действие.

*Ключевые слова:* лекция, речевое общение, словесное действие

### THE VERBAL COMMUNICATION TRIANGLE AT THE LECTURE

I.A. Tsvetkov

Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, 19197113@rambler.ru

*Abstract.* A model of verbal communication between the lecturer and the audience — the verbal communication triangle is proposed. The angles of the triangle: the object, the «pictures» (visual images that transmitted by words), verbal action.

*Keywords:* lecture, verbal communication, verbal action.

В школе учительница говорила каждому: «Двухугольник нарисовать нельзя. Одноугольников не бывает». Но некоторые лекторы при общении с аудиторией пытаются создавать «двухугольники общения» и «одноугольники общения».

При речевом общении в *обычных* жизненных ситуациях мы *всегда*: говорим для конкретного *слушателя*, передаем ему с помощью слов не только звуки, но и *зрительные образы* — «картинки» («говорить — значит рисовать зрительные образы» [1, т. 3, с. 88]), *действуем* на него словами — ругаем, пугаем, хвалим и т.п. («говорить — значит действовать» [1, т. 3, с. 92]).

На этих идеях системы К.С. Станиславского [1] основана предлагаемая в докладе модель речевого общения лектора и аудитории — **треугольник речевого общения** (кратко — **треугольник общения**).

Чтобы речевое общение на лекции соответствовало естественному (как в обычных жизненных ситуациях) речевому общению, необходимы три элемента: *объект* общения — конкретный слушатель, передаваемые этому объекту «картинки», направленное на данный объект *словесное действие*, предполагающее реакцию слушателя (обратную связь). Эти три элемента — *три угла* в предлагаемой модели (упрощенной, как и любая модель, отображающая реальность) треугольника общения: угол-объект, угол-«картинки», угол — словесное действие (кратко — угол-действие). *Пояснение:* «картинками» называем зрительные образы, передаваемые *речью*; при этом не имеются в виду изображения на доске или экране.

Если на лекции отсутствуют любой один из данных трех углов (попытка создать «двухугольник общения») или любые два угла («одноугольник общения»), то речь лектора не может быть естественной. Если нет всех трех углов, то речь лектора «противоестественна».

Пример: «картинки» есть, словесное действие имеется, но *нет объекта* — остались два угла из трех. При этом речь лектора «уходит в никуда», в пространство аудитории, не обращена к конкретному слушателю. Этого не будет при *естественном* речевом общении данного лектора со студентом, допустим, на защите лабораторной работы (угол-объект в та-

ком случае, конечно, есть). Но такое может быть *на лекции* (из треугольника общения «выпадает» угол-объект). Как результат — *невозможный* «двухугольник общения» не позволяет речи лектора стать *естественной*. Она, в лучшем случае, будет красивой (если у лектора хорошие голосовые данные) *декламацией*.

Пример: объект есть, но *нет «картинок» и словесного действия* — остался один угол из трех. При этом речь лектора, обращенная к конкретному слушателю, окажется «пустым звуком»: он есть, но не передает зрительные образы и не оказывает действия на слушателя. Этого не будет при *естественном* речевом общении данного лектора со студентом, допустим, во время перерыва между занятиями (угол-«картинки» и угол-действие, когда лектор, например, рассказывает студенту интересный случай из своей жизни, конечно, есть). Но такое может быть *на лекции* (из треугольника общения «выпадают» угол-«картинки» и угол-действие). Как результат — *невозможный* «одноугольник общения» не позволяет речи лектора стать *естественной*. Она будет тусклой, скучной и не предполагающей реакции слушателя (обратной связи).

Построить и постоянно поддерживать треугольник общения на лекции *трудно*.

Почему на лекции может «теряться» *угол-объект*? Потому что в аудитории *более одного* слушателя. Но *все* они сразу *не могут* быть углом-объектом; это противоречит ситуациям естественного речевого общения. Угол-объект «исчезает», например, у *стеснительного* «по жизни» лектора, боящегося смотреть слушателю *в глаза*.

Часто лектор вынужден произносить *чужой* текст с *отвлеченными* понятиями. Из-за этого можно «потерять» *угол-«картинки» и угол-действие*. Какой *зрительный образ* передаст слушателю лектор, произнеся фразу с математическим термином «банахово пространство»? Если этого образа нет, то «потерян» угол-«картинки» и треугольник общения «разрушен». Что надо *делать*, произнося фразу с математическим термином «счетное всюду плотное множество»? Ругать это множество? Пугать им? Если ничего не делать, то «потерян» угол-действие и треугольник общения «разрушен».

Когда лектору материал хорошо знаком, можно «потерять» *все три угла* из-за *лени*: чтобы говорить «в пустоту» (нет угла-объекта), не передавать зрительные образы (нет угла-«картинок») и ничего не делать словами (нет угла-действия), нужно меньше затрат, чем для постоянного «удержания» этих трех углов.

В докладе предлагаются *приемы*, помогающие создавать и «поддерживать» на лекции треугольник общения: выбор объекта, пристройка к нему, переключение объектов (для угла-объекта); игры в художника или радиокомментатора, цветовая настройка «проектора зрительных образов» (для угла-«картинок»); речь с «преодолением» и добавление *физических* действий к словесным действиям (для угла-действия).

В докладе приводятся *фрагменты видеозаписей лекций* с наличием треугольника общения и лекций с «потерянными» углами.

Автор доклада сообщает о *проблемах* применения предлагаемой модели треугольника общения на лекциях по математическим дисциплинам.

УДК 334.012, ГРНТИ 06.81.12

## **КОММУНИКАТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ: ЦЕЛИ, ВИДЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**О. В. Асташина**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Россия, Рязань, astashina.ol@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются виды коммуникативных стратегий и даётся краткое их описание. Также, анализируется приемлемость внедрения тех или иных видов стратегий в организациях. Прогнозируются перспективы развития коммуникативных стратегий. Коммуникативные стратегии открытого типа реализуются в организациях, ценящих человеческий капитал.

*Ключевые слова:* коммуникация, перспективы, коммуникативная стратегия, открытые коммуникативные стратегии, закрытые коммуникативные стратегии.

## **COMMUNICATION STRATEGIES IN ORGANIZATIONS: AIMS, TYPES, PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT**

**O. V. Astashina**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Russia, Ryazan, astashina.ol@yandex.ru*

*Abstract.* The article covers communication strategies types and briefly outlines them. Opportunities of their implementation in different organizations are examined. Perspectives of communication strategies development are studied. Open-type communication strategies are considered to be developed in organizations highlighting the value of human capital.

*Key words:* communication, perspectives, communication strategy, open-type communication strategies, close-type communication strategies

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что Россия периода экономических санкций, программ импортозамещения [1], непростых экономических отношений с Западом сегодня особенно нуждается в разработке механизмов, позволяющих ей конкурировать с зарубежными компаниями. Поскольку в основе управления современными организационными структурами лежат коммуникативные модели, то коммуникация и в частности, коммуникативная стратегия рассматриваются нами как основной инструмент, с помощью которого можно выстраивать, корректировать, всю систему управления организацией в целом, повышать её ценность и конкурентоспособность.

Цель данной статьи – рассмотреть цели, виды, уровни разработки коммуникативных стратегий, дать оценку их реализации и спрогнозировать перспективы их разработки и внедрения.

### **Что такое коммуникативная стратегия?**

Коммуникативная стратегия организации – это программа реализации всего спектра вербальных и невербальных средств компании, разработанная на основе исследования и анализа тенденций развития, возможностей достижения целей, ресурсов и потенциала организации [2].

Важно понимать, что брэнддинг, паблик релейшнс, реклама не являются синонимами коммуникативной стратегии. Коммуникативная стратегия лежит несколько в иной плоскости. Она вырабатывается на стыке корпоративного управления, менеджмента, маркетинга. Но разработка той или иной стратегии становится возможной при наличии благоприятного климата внутри компании, т.е. при определённых условиях, зависящих от рядовых исполнителей, занятых в компаниях.

Коммуникативная стратегия – относительно новый термин в теории менеджмента. Собственно термин «стратегия» заимствован из военной сферы и, по сути, представляет собой выбор не какого-то одного пути к победе (достижению цели), а создание таких условий, чтобы все пути вели к ней. Цели коммуникативной стратегии:

1. Институциональная (обеспечение взаимопонимания и взаимодействия между организацией и макросредой).

2. Конвенциональная [(обеспечение согласия между сотрудниками компании в организации (на микроуровне))].

3. Превентивная [(предупреждение разногласий между товаром\услугами компании и целевой аудиторией (мезосредой))].

Главная цель коммуникативной стратегии – обеспечить эффективную и устойчивую деятельность компании, разработав эффективную систему обмена информацией на микроуровне (уровень организации) и на макроуровне (контакты с внешней средой).

### **Уровни разработки коммуникативных стратегий**

Коммуникативная стратегия в организации (как часть общей стратегии) представлена на 3-х уровнях: корпоративном (или организационном, если компания небольшая), операционном и функциональном [3].

Корпоративная коммуникативная стратегия строится на основе анализа внутренней среды организации (сфера деятельности, стратегия и политика компании, организационная культура и ценности); анализа целей основных акционеров и выявлении проблем компании (во внутренней и во внешней среде). В результате этой процедуры идентифицируются основные стратегические проблемы, стоящие перед компанией, проводится их стратификация по уровням важности и формируется стратегия. На этом уровне компания решает институциональную задачу – разрабатывает стратегию, позиционирующую компанию в рыночной макросреде.

На операционном уровне прописываются цели, планы, способы внедрения сформулированных на корпоративном уровне стратегических решений. Операционная или деловая коммуникативная стратегия разрабатывается на уровне хозяйственного подразделения и воплощается в виде целевых программ осуществления коммуникации с внешней средой (мезосредой) и внутренней (микросредой).

Функциональная стратегия разрабатывается конкретными отделами и службами предприятия на основе корпоративной и операционной стратегий. Функциональный уровень включает разработку маркетинговой и производственной коммуникативной стратегии. Как правило, каждая функциональная структура разрабатывает свой план действий для достижения выбранных корпоративных и операционных (деловых) стратегий и формирует свою функциональную коммуникативную стратегию.

Для эффективного функционирования компании и достижения ею эффекта синергизма необходимо обеспечить взаимодействие разработчиков коммуникативных стратегий всех уровней организации, взаимодополнение решений по стратегиям и интегративное взаимообогащение идей [4]. Стратегии всех уровней организации должны согласовываться, а не противоречить друг другу. Предполагается, что разработкой коммуникативных стратегий на функциональном уровне займётся менеджер-практик (хорошо знающий организацию), дальновидный стратег, способный объединить производственные потребности с потребностями сотрудников.

Функциональный уровень организации рассматривается как базовый для разработки коммуникативной стратегии, так как именно здесь у менеджера есть возможность проанализировать восприимчивость коммуникативного климата к разработке и внедрению той или иной стратегии. Начинать разработку тех или иных стратегий целесообразно с исследования коммуникативной среды организации.

### **Виды коммуникативных стратегий**

Коммуникативные стратегии дифференцируются:

– по структуре (симметричные и асимметричные).

Симметричные стратегии обеспечивают равномерное распространение сущностной информации по всем структурным подразделениям компании. Асимметричные стратегии обеспечивают релевантной информацией лишь избранные структуры компании;

- по типу организационной культуры.

Рабочая культура, культура личности использует открытые коммуникативные стратегии. Культура задачи и культура власти оперирует закрытыми (или полужакрытыми) коммуникативными стратегиями [2];

- по характеру осуществления коммуникации.

Стратегии сотрудничества характеризуются прозрачностью и открытостью целей компании для сотрудников. Коммуникативных стратегий конфронтации базируются на авторитарной модели общения, довлеющей роли руководителя и жёсткой иерархичной структуре организации.

В быстроменяющейся внешней среде преимущество имеют компании, внедрившие открытый тип коммуникативных стратегий сотрудничества с симметричной структурой коммуникации.

Организации с чётко распределёнными обязанностями, отлаженной структурой и набором устоявшихся правил (с коммуникативными стратегиями конфронтации закрытого типа и асимметричной структурой) плохо адаптируются к быстроменяющимся условиям внешней среды, т.е. достаточно медленно реагируют на изменившуюся конъюнктуру рынка и не выдерживают конкуренции.

### **Коммуникативные стратегии, реализующиеся в России и за рубежом**

Для России разработка стратегических коммуникаций в организациях – новое явление. Собственно, большинство российских предприятий, в отличие от западных, не занимаются конкретно вопросами разработки именно коммуникативных стратегий. Коммуникация имплицитно лежит в основе всех процессов деятельности организации, и в большинстве случаев мы наблюдаем её репрезентацию в виде вербальных интервенций, нормативных документов, актов, бюллетеней и т.п.

В России большинство промышленных предприятий имеют централизованную модель управления, где горизонтальные коммуникации развиваются недостаточно быстро, обратная связь работает неэффективно, квалификационный рост сотрудников не является приоритетным и т.д.

Сектор услуг, существенно выросший за последние 20-25 лет развития рыночных отношений, также демонстрирует, в основном, закрытые модели коммуникации с чётко централизованной системой управления. Продажи, транспорт, общественное питание, досуг – отрасли, в которых требуются компетентные, но не обязательно высокообразованные работники [5, с. 73]. 30 % работников этой сферы не имеют соответствующего образования и не являются «незаменимыми», что также не способствует разработке коммуникативных моделей открытого типа.

В развитых странах, где производство становится всё более технологически сложным, наблюдается возрастающая потребность в высококвалифицированных кадрах [5, с. 259]. Наличие профессионалов, экспертов, трудящихся для организации, обуславливает устойчивость развития компании в целом. В организациях со стержнем из профессиональных кадров, где всё большее значение придаётся роли человеческого капитала, закрытые, авторитарные модели коммуникации и управления работают плохо или вообще не работают. Таким образом, организации западных стран плавно подошли к разработке и внедрению у себя коммуникативных стратегий сотрудничества и дали повод всему миру стремиться к их разработке и внедрению.

### **Перспективы разработки коммуникативных стратегий**

Россия только начинает осваивать техники выстраивания коммуникаций открытого типа. Выстраивание оригинальных симметричных коммуникативных моделей и стратегий

открытого типа имеет наибольшую перспективу на реализацию в сфере малого бизнеса, так как здесь такой аспект, как конкурентоспособность, является одним из ключевых. Если большинство крупных промышленных предприятий государственного сектора практически лишены забот о выдерживании конкуренции, поскольку гарантированно получают государственный заказ, малый бизнес постоянно следит за новыми тенденциями, вносит изменения в свою стратегию, гибко реагирует на быстро меняющуюся конъюнктуру рынка.

В целом, в плане перспектив разработки стратегий многое зависит от того, какой путь выберет компания. Открытые коммуникативные стратегии будут разрабатываться в российских компаниях, если в общую стратегию развития компаний будет заложен такой аспект, как ценность человеческого капитала. Открытая коммуникативная стратегия с тактикой убеждения, а не запугивания хорошо реализуется в конкурентной среде мотивированных специалистов высокого уровня. Однако есть и другой путь. Одна из тенденций, обозначившаяся в российских компаниях в период кризиса, обесценивание рабочей силы и эксплуатация низкоквалифицированного труда. Тогда в перспективе – закрытые коммуникативные стратегии и потеря конкурентного преимущества.

### **Заключение**

Вопросы выстраивания стратегических коммуникаций для организаций, функционирующих в сильно перенасыщенной информацией среде, очевидно, становятся одними из главных на сегодняшний день. Рост коммуникационных сервисов меняет коммуникативную среду в организациях. Как это происходит? В теории – горизонтальные коммуникации в организациях расширяются (в том числе и за счёт новых ИТ). Вертикальные коммуникации приобретают плоский вид (за счёт «схлопывания» ненужных этажей власти). Компании становятся более открытыми, структуры управления прозрачными, эгалитарный климат приходит на смену авторитарным (автократическим) моделям. На практике подобного рода изменения касаются далеко не всех организационных структур.

Коммуникативные стратегии на промышленных предприятиях носят преимущественно закрытый характер [6] и имеют асимметричную структуру. Реализация открытых стратегий имеет перспективу на предприятиях малого бизнеса.

### **Библиографический список**

1. Государственная программа №328 «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» от 15.04.2014 [Электронный ресурс] URL: <http://zimport.ru/programma-pravitelstva-po-importozameshheniyu-do-2020-goda/> (дата обращения 12.12.2016).
2. Асташина О. В. Коммуникативные стратегии в организации // Вестник науки и образования Северо-Запада России [Электронный ресурс]. - 2015. - №4. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2015/11/2015> (дата обращения 12.12.2016).
3. Баумгартнер Л.В. Стратегический менеджмент в туризме: практикум / Л.В. Баумгартнер. – М.: Аспект Пресс, 2006. - 176 с.
4. Model for developing corporate communication strategy [Электронный ресурс] URL: [http://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/6090/Steyn\\_Model\(2000\)a.pdf](http://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/6090/Steyn_Model(2000)a.pdf) (дата обращения 12.12.2016).
5. Хэнди Ч. Время безрассудства / пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб. Питер, 2001. – 288 с.
6. Асташина О. В. Анализ коммуникативного климата организаций на предмет восприимчивости к разработке и внедрению коммуникативных стратегий // Вестник науки и образования Северо-Запада России [Электронный ресурс]. - 2016. - №4. URL: <http://vestnik-nauki.ru/>.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.01

## **ОЛИМПИАДЫ ПО НАНОТЕХНОЛОГИЯМ КАК СПОСОБ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СЕООПРЕДЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

**А.А. Глушкова, И.Н. Шубин**

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»*

*Российская Федерация, Тамбов, glushkova.nastya@mail.ru*

*Аннотация.* Показана важность развития наноиндустрии на основе внедрения инновационных проектов. Обоснована необходимость раннего профессионального самоопределения для получения образования в области нанотехнологий. Предложено включать в общеобразовательные дисциплины информацию по нанотехнологиям и разрабатывать элективные курсы для школьников. Показана системообразующая роль олимпиадного движения при профессиональном самоопределении и приведены результаты олимпиад.

*Ключевые слова:* профессиональное самоопределение, олимпиадное движение, интеллектуальная активность, элективные курсы.

## **COMPETITION IN NANOTECHNOLOGY AS A WAY OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF SCHOOLCHILDREN**

**A.A. Glushkova, I.N. Shubin**

*Tambov State Technical University*

*Russian Federation, Tambov, glushkova.nastya@mail.ru*

*Abstract.* The paper shows the importance of the development of nanotechnologies on the basis of introduction of innovative projects. The necessity of early professional self-determination to obtain education in the field of nanotechnology. Suggested to include in General education information on nanotechnology and to develop elective courses for students. Shown the role of Olympiad movement in professional self-determination and the results of Olympiads.

*Key words:* professional identity, Olympiad movement, intellectual activity, elective courses.

Нанотехнологии являются быстро развивающейся областью науки и играют приоритетную роль в формировании шестого технологического уклада. В последнее время освоение основ нанотехнологий стало популярной дисциплиной в высших учебных заведениях во многом благодаря перспективным исследованиям и возрастающей потребности предприятий наноиндустрии в квалифицированных кадрах.

Система высшего образования должна обеспечивать своевременную подготовку специалистов новой формации для решения творческих задач наноиндустрии по созданию новых наноструктурированных материалов и интенсификации технологических процессов на наноуровне. В то же время маркетинг рынка труда в настоящее время очень часто использует популярные термины «инновация», «нанотехнология» лишь для привлечения молодых людей. При этом сущность будущей профессиональной деятельности для значительного количества претендентов остается загадкой. Это обуславливает потребность в адаптации существующих педагогических технологий к решению задачи формирования осознанного профессионального самоопределения.

Основной направленностью разрабатываемых педагогических средств должно быть побуждение школьника к проявлению познавательной активности и осмыслению профессионального контекста при освоении традиционных дисциплин общеобразовательной программы. Этому в первую очередь способствуют отражение особенностей нанотехнологий в курсе физики, творческие задания и олимпиады, организация начальных этапов исследовательской деятельности, внедрение инновационных форм проведения учебных занятий с использованием возможностей электронной образовательной среды. Важная роль отводится созданию информационной системы сопровождения творческой самостоятельной работы обучающихся [1] и активизации образной памяти посредством создания видеоматериала и мультимедийных иллюстраций различных свойств и типов строения наноматериалов, особенно при слабой оснащенности лабораторной базы в отдаленных школах.

Включение материала по достижениям в области нанотехнологий в содержание физики [2] позволит совершенствовать непрерывное профессиональное образование «школа-вуз»



и сформировать представления выпускников общеобразовательных учреждений о специфике данной области знания и особенностях её практического применения. Также возможна организация элективного курса в области нанотехнологий, реализуемого в профильных классах при участии преподавателей университета. Технический университет имеет положительный опыт взаимодействия по данному направлению с МАОУ СОШ № 33 города Тамбова. Основной упор на занятиях делается на исследование возможностей практического применения углеродных нанотрубок и графена, получаемых в рамках научной деятельности ученых Тамбовского государственного технического университета. Помимо лекционных занятий школьники выполняют индивидуальные научные работы на оборудовании университета. При освоении учебных курсов возможно использование для организации самостоятельной работы и учебников по нанотехнологиям для вузов, где есть информация, представляющая интерес и для школьников, в частности примеры использования достижений нанотехнологий в различных производственных сферах – в электронике, строительстве и медицине [3]. Изучение физики и элективной дисциплины по нанотехнологиям позволяет старшеклассникам сделать осознанный профессиональный выбор и реализовать творческий подход при освоении новых профессий.

Завершающим этапом профессионального самоопределения школьников и активизации их творческого мышления являются олимпиады по нанотехнологиям с разным типом представленных заданий [4]. Они помогут сформировать у школьников творческие способности и умение мыслить в нестандартных ситуациях, необходимые для дальнейшего развития в научной деятельности. В результате проведения олимпиад повышается также и квалификация школьных учителей, получающих навыки отражения профессионального контекста в творческих заданиях по общеобразовательным дисциплинам. Участие обучающихся МАОУ СОШ № 33 во Всероссийской интернет-олимпиаде «Нанотехнологии – прорыв в Будущее!» подтвердило целесообразность проведения элективных курсов. Также школьники попробовали свои силы во Всероссийском конкурсе Siemens и заняли пятое место по Центральному округу.

Реализация предложенных подходов к организации профессионального самоопределения при системообразующей роли олимпиад позволила обеспечить высокий конкурс на направление «Нанотехнологии» и привлечь к освоению специальности наиболее подготовленных абитуриентов [5].

### Библиографический список

1. Попов А.И. Методические вопросы разработки адаптивной информационной системы сопровождения творческой работы обучающихся / А.И. Попов, Д.В. Поляков // Эко-потенциал. – 2016. – №3(15). – С. 18-28.
2. Попов А.И. Формирование компонентов готовности к деятельности на предприятиях nanoиндустрии при изучении физики / А.И. Попов, В.А. Батуров // Актуальные проблемы обучения физико-математическим и естественно-научным дисциплинам в школе и вузе: сборник статей межрегион. научн.-практ. конф. – Пенза, 2015. – С. 201-205.
3. Ткачев А.Г. Промышленные технологии и инновации. Оборудование для nanoиндустрии и технология его изготовления: учеб. пособие / А.Г. Ткачев, И.Н. Шубин, А.И. Попов. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 132 с.
4. Попов А.И. Методологические основы и практические аспекты организации олимпиадного движения по учебным дисциплинам в вузе: монография / А.И. Попов, Н.П. Пучков. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 212 с.
5. Попов А.И. Олимпиадное движение студентов как форма организации творческой подготовки / А.И. Попов // Инновационная деятельность. – Саратов, 2012. № 1 (19). – С. 89-94.

УДК 534.1; ГРНТИ 30.19.21

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АЭРОУПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ С УЧЕТОМ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО НАГРЕВА

И.В.Дунаева, Д.А.Дехтяр

Тульский государственный университет

*i\_w\_d@mail.ru, javelin@bk.ru*

*Аннотация.* Рассматривается необходимость визуализации результатов вычислительных экспериментов в ходе учебного процесса; использование созданного на кафедре программного модуля для исследования аэроупругих колебаний; пример исследования флаттера пластины в потоке воздуха с учётом аэродинамического нагрева.

*Ключевые слова:* вычислительный эксперимент, аэроупругость, упругие колебания, флаттер, дивергенция.

## COMPUTER SIMULATION OF THE AEROELASTIC OSCILLATIONS WITH ALLOWANCE FOR AERODYNAMIC HEATING

I.V.Dunaeva, D.A.Dekhtyar

Tula State University

*i\_w\_d@mail.ru, javelin@bk.ru*

*Abstract.* It addresses the need to visualize the results of computational experiments in the educational process; Use established in the Department of software modules for the study of aeroelastic vibrations; Example study flutter plate in the air flow taking into account aerodynamic heating.

*Key words:* numerical simulation, aeroelasticity, elastic oscillations, flutter, divergence.

В процессе обучения в вузе студенты сталкиваются с необходимостью компьютерного моделирования сложных объектов и явлений природы и решением задач, недоступных прямой экспериментальной проверке. Мощнейшие на текущий момент вычислительные машины позволяют достаточно полно и точно моделировать различные процессы, протекающие в ходе экспериментов. Значительные объёмы данных, получаемые при моделировании сложных объектов и явлений, невозможно проанализировать без активного взаимодействия человека с компьютером. Именно поэтому в последнее десятилетие сформировалось новое направление – визуализация в научных исследованиях, позволяющая наиболее полно интерпретировать большие объёмы информации.

Вышеизложенные обстоятельства привели к появлению систем виртуального окружения, которые могут существенно повысить эффективность визуального анализа данных. Быстрое развитие архитектуры персональных компьютеров позволяет на сегодняшний день создавать для моделирования и визуализации вычислительные комплексы большой производительности.

Полученные решения, как правило, представляются обширными данными, которые должны быть адекватно визуализированы для большего понимания изучаемых физических процессов. Визуализация получаемых результатов позволяет значительно усилить эффективность вычислительного эксперимента, придавая естественную наглядность результатам расчётов.

Кафедра «Ракетное вооружение» широко использует в процессе преподавания ряда дисциплин разработанные её сотрудниками программные комплексы, моделирующие процессы газодинамики, термпрочности и др. На кафедре была разработана и создана виртуальная модель аэроупругих колебаний конструкции под действием нестационарной аэродинамической нагрузки и изменения температуры ее материала при аэродинамическом нагреве, что дает возможность определять критические скорости возникновения дивергенции и флаттера.

В качестве примера процесса, исследуемого студентами на занятиях с использованием разработанного комплекса, может быть рассмотрено исследование поведения плоской пластины в высокоскоростном потоке с различными параметрами и определение критической скорости возникновения флаттера в различные моменты времени аэродинамического нагрева.



Рис. 1. Блок-схема модели расчета флаттера

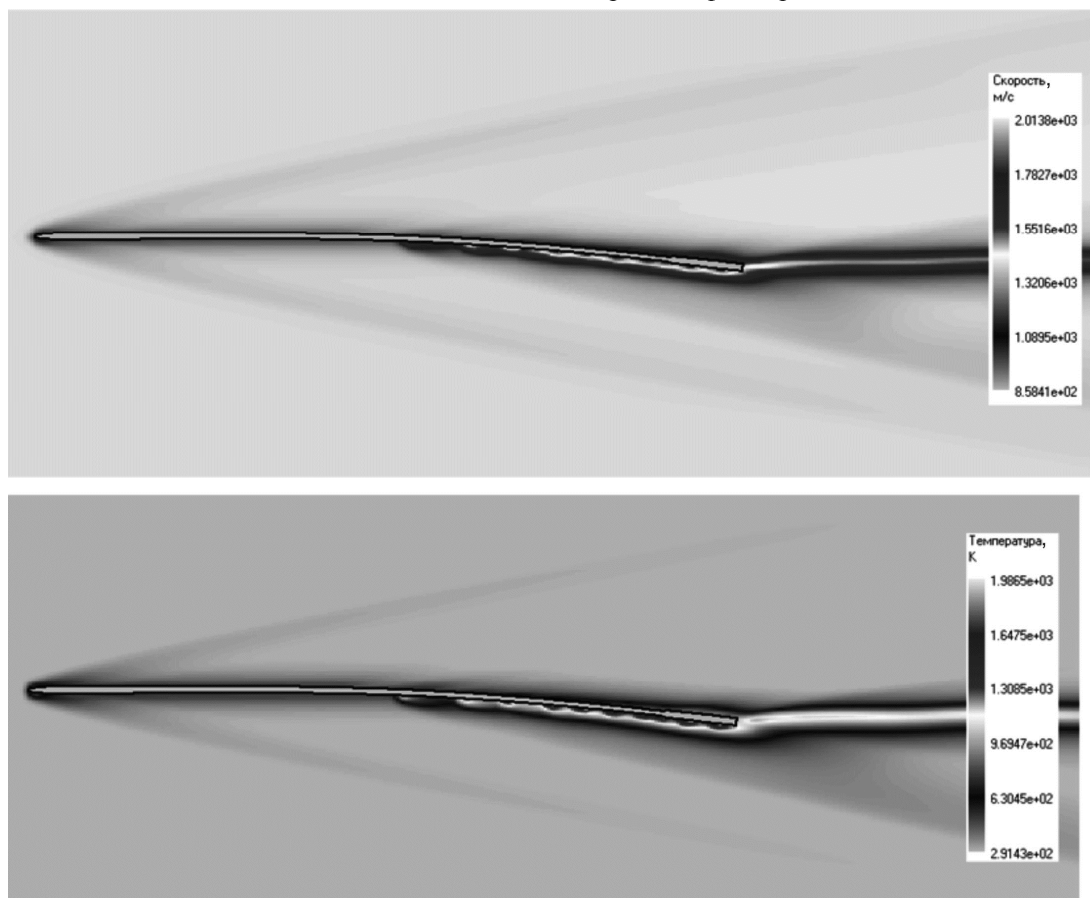


Рис. 2. Картина обтекания без угла атаки пластины потоком воздуха

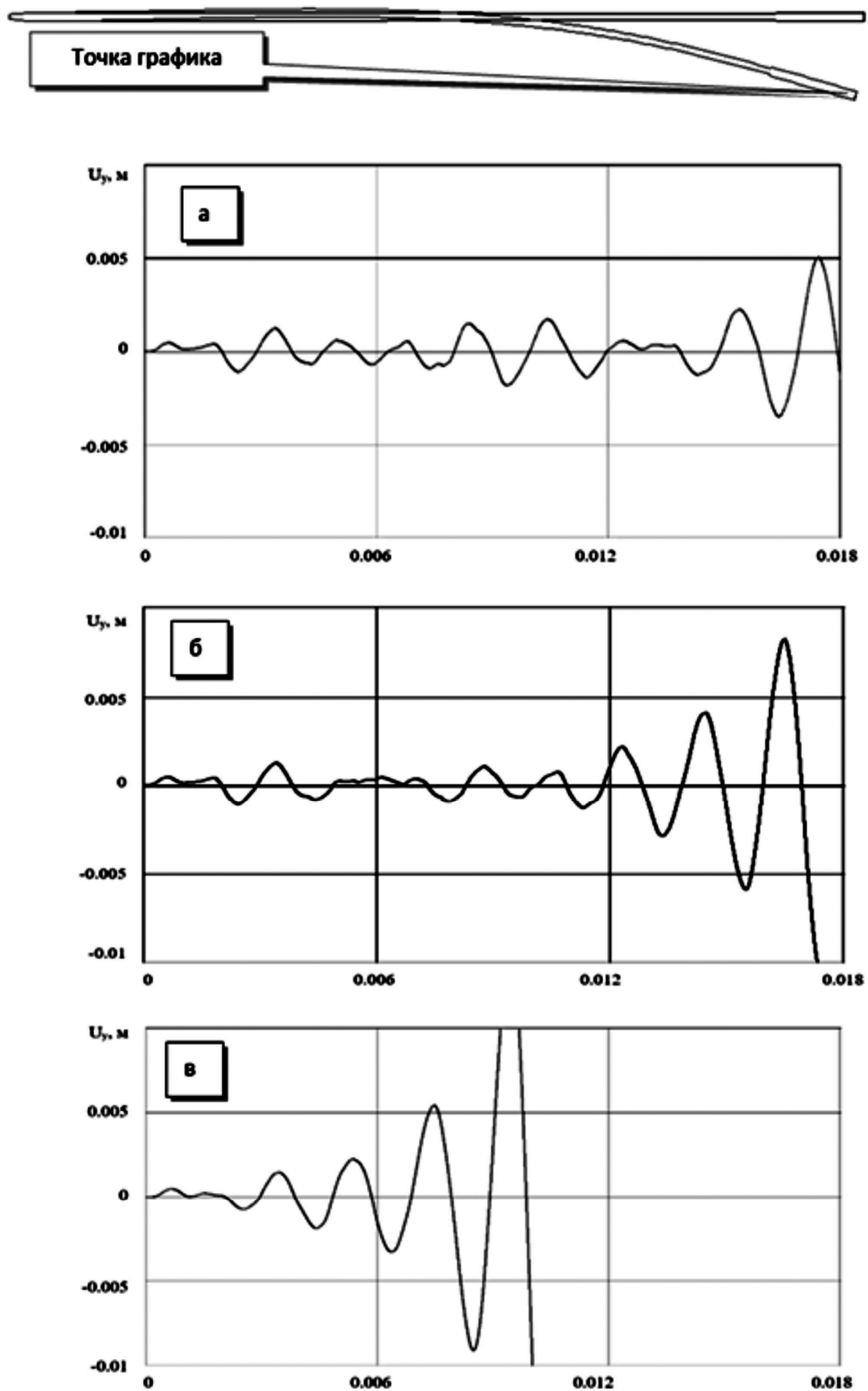


Рис.3. Графики перемещений концевой кромки пластины во времени при различных условиях аэродинамического нагрева (а – без изменения температуры, б – с теплозащитой поверхностей пластины, в – без теплозащиты)

Достоинство данного программного модуля – создание системы отображения процессов, протекающих при динамическом деформировании объекта исследования, находящегося в потоке воздуха, с учетом нагрева. Такая система отображает заданное математическое описание моделируемого физического объекта, а также его характеристики с помощью машинной графики. Кроме того, визуальное исследование характеристик систем позволяет повысить понимание происходящих процессов и оптимизировать параметры, используемые при численном исследовании таких систем.

Изучение вышеуказанных объектов дополняется возможностью ознакомления студентов в ходе работы с математическим описанием, на котором базируется построение используемой виртуальной модели, а также методами численного интегрирования для решения входящих в него систем дифференциальных уравнений.

Названный программный модуль нашёл применение в курсах «Динамическая и термодинамическая прочность», «Прочность конструкций ЛА» и др., в процессе проведения лабораторных занятий, а также при выполнении студентами курсовых и квалификационных работ.

### Библиографический список

1. Алгазин С.Д., Кийко И.А. Флаттер пластин и оболочек. М.: Наука, 2006. – 247 с.
2. Анкилов А.В. Динамика и устойчивость упругих пластин при аэрогидродинамическом воздействии / А.В. Анкилов, П.А. Вельмисов. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 220 с.
3. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. – М.: Мир, 1975. – 541с.
4. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. – М.: Наука, 1973. – 847 с.

УДК 378.147

## МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Л.Д. Жулева

*Московский государственный технический университет гражданской авиации  
lenageo@rambler.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы организации учебного процесса в инженерном образовании, анализируются пути повышения качества обучения, развития творческого мышления с использованием компьютерных технологий и деловых игр.

*Ключевые слова:* учебный процесс, инженерное образование, деловая игра

## METHODS OF THE TEACHING AND DEVELOPMENT OF THE CREATIVITY THINKING IN INGENEERING EDUCATION

L.D. Zhuleva

*Moscow State Technical University of Civil Aviation;  
lenageo@rambler.ru*

*Abstract.* Are considered questions of the educational process organization within the technical education, are analyzed the ways of educational quality enhancement, development of the creativity thinking with the use of IT and business games.

*Key words:* educational process, technical educations, business game.

### 1. Постановка задачи

При традиционной форме организации учебного процесса реализация основных дидактических принципов во многом зависит от мастерства преподавателя и в своей основе не имеет четкого алгоритма. Поэтому важным является всестороннее изучение богатого мирового опыта проблем высшего образования во всем его многообразии и специфики высшего образования в России [1]. Балльно-рейтинговая система контроля оценивает не только текущую работу, но и социально-личностные характеристики обучаемых. Использование компьютерных технологий позволяет сделать обучение индивидуальным, по характеру деятельности – активным и самостоятельным, по форме – систематическим и последовательным. Все составляющие учебного процесса – основные дидактические задачи, методика преподавания, содержание рабочих программ, представление учебной информации, уровни компе-

тенции, контроль и самоконтроль – требуют инновационного подхода к управлению учебным процессом.

## **2. Реализация непрерывного креативного образования**

Одним из возможных современных методов реализации основных дидактических принципов являются многоуровневая система непрерывного образования [2]. Основой этой системы является непрерывное формирование творческого мышления и развитие творческих способностей. Реализация дидактических принципов предусматривает возможность изменения структуры проведения занятий. Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа студентов является наиболее активной формой обучения, обеспечивающей под руководством преподавателя углубленное понимание и воспроизведение теории, приобретение навыков самостоятельной работы в процессе познавательной деятельности, приобретение знаний, умений самостоятельного мышления и практической работы в решении числовых задач.

Для того чтобы студент овладел всем комплексом знаний в соответствии с квалификационной характеристикой, необходимо, прежде всего, обладать определенным исходным уровнем познавательной деятельности. Практика работы показывает, что существует большой разброс в исходном уровне обученности, что становится непреодолимым барьером в изучении предмета. Ликвидировать этот барьер можно путем организации самостоятельной работы с консультативной помощью преподавателя с использованием обучающих программ и современных компьютерных технологий.

Психологическая ценность изменения структуры проведения занятий заключается в том, что выявляются приемы, обеспечивающие повышенную продуктивность мышления, формируются навыки управления определенными этапами творческого процесса принятия решений.

## **3. Деловая игра – один из современных методов обучения**

Проведение занятия в форме деловой игры требует выполнения определенных психолого-педагогических требований [3].

Деловая игра должна быть:

- адаптирована к данному коллективу;
- ориентирована на определенный уровень обученности;
- способна формировать такие виды деятельности, которые включают определенную систему взглядов и обеспечивают возможность их применения.

Разумное сочетание традиционных и новых форм обучения позволяет более эффективно использовать теоретический и практический потенциал студентов.

Практика проведения деловой игры в условиях коллективного обучения позволяет активизировать познавательную деятельность студентов.

Контроль является неотъемлемой частью обучения. Контроль осуществляется с помощью самоконтроля, диагностического контроля, рубежного контроля и семестрового экзамена как итогового контроля. Итоговый контроль зависит от успешности обучения в семестре. Умение решать задачи – условие, необходимое для получения положительной оценки.

Деловая игра проводилась в реальных условиях учебного процесса. Обобщенная схема подготовки проведения деловой игры включала следующие вопросы:

1. Выбор группы.
2. Определение цели и задач деловой игры.
3. Создание методики.
4. Построение плана деловой игры.
5. Создание конкурсной ситуации.

6. Анкетирование, обработка результатов и выработка рекомендаций для внедрения деловой игры в учебный процесс.

Деловая игра проводилась по высшей математике в группах первого и второго курсов инженерных специальностей. Предварительно проведено тестирование по теме «Линейное программирование», т.к. задача, которую необходимо было решить, ставилась так: «Как организовать любой процесс, чтобы получить максимальную прибыль или минимальную себестоимость».

Студенты воспринимают задание как данное всей группе, несут ответственность за выполнение задания и получают соответственно социальную и предметную оценки. В процессе игры осуществляется определенное разделение труда, учитывающее интересы и способности каждого студента и позволяющее проявить себя лучше в общей деятельности. На основе этого в группе возникает новая социально-психологическая ситуация, познавательная деятельность принимает социальный характер.

В результате проведенного анкетирования получен массив информации, изучение которого показало, что появляется дополнительная возможность управления учебным процессом и необходимость более широкого внедрения деловых игр в учебный процесс.

### Библиографический список

1. Жулева Л.Д., Мацкевич Д.А. Некоторые вопросы интеграции вузов в мировое образовательное пространство // Институт вищої освіти НАПН. – Київ, 2012. – С. 51-55.
2. Зиновкина М.М. Креативное инженерное образование. – М.: МГИУ, 2003. – 366 с.
3. Жулева Л.Д. Деловая игра и научно-исследовательская работа как метод активного обучения иностранных студентов // Вестник Тульского государственного университета. Современные образовательные технологии в преподавании, 2008. – Вып. 7. – С. 39-45.

УДК 372.851; ГРНТИ 14.35.09

## БИОМАТЕМАТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА

Ю.С. Кострова

*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина*

*julia-alpha@rambler.ru*

*Аннотация.* Поднимается актуальная проблема подготовки специалистов-биологов. Рассматривается новое понятие «биоматематическая культура». Выделяются уровни сформированности биоматематической культуры студентов.

*Ключевые слова:* математика, биоматематика, биоматематическая культура, студенты биологических специальностей, биологическое образование.

## BIOMATHEMATICAL CULTURE OF THE STUDENT

Yu.S. Kostrova

*Ryazan State University named after S.A. Esenin*

*julia-alpha@rambler.ru*

*Abstract.* The article raises the actual problem of preparation of biological experts. New concept of “biomathematical culture” is reviewed. Levels of formation biomathematical culture of the students are allocated.

*Keywords:* mathematics, biomathematics, biomathematical culture, students of biology departments, biological education.

Анализ рынка труда, требований к соискателям, выдвигаемых компаниями с мировым именем, демонстрирует стремительный рост спроса на специалистов-биологов, имеющих «продвинутое понимание математических методов». Способность специалиста мыслить абстрактными категориями, анализировать, прогнозировать, выдвигать новые гипотезы и осуществлять их проверку в процессе изучения биологических процессов и явлений посредством математического аппарата определяется уровнем его биоматематической культуры.

Биоматематика, согласно Оксфордскому словарю, – «наука о применении математики в биологии» [1]. Биоматематическая культура специалиста формируется в процессе освоения математических дисциплин в соответствии с основной образовательной программой вуза для биологических специальностей.

Биоматематическая культура студента – знания, умения, навыки в области математики, а также способности применять их для анализа и интерпретации биологической инфор-

мации, способность осуществлять необходимую учебно-поисковую деятельность и решать задачи биологического содержания на абстрактном уровне, способность к рефлексии и стремление к самообразованию в области математической биологии.

Биоматематическая культура студента – будущего специалиста биологического профиля, может быть сформирована на 4-х уровнях:

1. Низкий уровень характеризуется наличием у студента базовых знаний математики в объеме, достаточном для решения типовых задач, а также владением необходимыми для этого мыслительными операциями.

2. Средний уровень характеризуется наличием математических знаний и умений, позволяющих решать задачи не только алгоритмического, но и нестандартного типа; способностью вести учебный диалог на биоматематическом языке; способностью осуществлять учебно-поисковую деятельность с целью решения проблемных биологических задач.

3. Уровень выше среднего предполагает владение студентом прочными математическими знаниями, позволяющими решать задачи биоматематики, осуществляя необходимую умственную деятельность, прогнозируя и оценивая возможные результаты; осознание значимости приобретаемых математических знаний, умений и навыков в будущей профессиональной деятельности.

4. Высокий уровень биоматематической культуры студента означает: владение целостной системой математических знаний и способность применять ее к анализу, решению и интерпретации биологических процессов; осознанное стремление к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию; свободное владение биоматематическим языком; изучение проблемных вопросов биологической науки и стремление к поиску их разрешения посредством математических методов; ценностное отношение к изучаемой дисциплине.

Задача педагога – сформировать в процессе обучения студентов-биологов биоматематическую культуру на последних двух уровнях, что позволит говорить о подготовке компетентных и высококвалифицированных специалистов биологического профиля.

1. Oxford Dictionaries [Электронный ресурс] – Режим доступа:  
<https://en.oxforddictionaries.com/definition/biomathematics>.

УДК 004.9; ГРНТИ 14.35.01

## ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

**Н.И. Романчева**

*Московский государственный технический университет гражданской авиации  
Россия, Москва, n.Romancheva@mstuca.aero*

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы организации учебного процесса с учетом динамически меняющихся требований. Предлагаются подходы для практико-ориентированного обучения.

*Ключевые слова:* технологии образования, базовая кафедра, цифровое образование, учебный процесс.

## EXPONENTIAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

**N.I. Romancheva**

*The Moscow State Technical University of Civil Aviation (MSTU CA)*

*Abstract.* This paper discusses the issues of organization of educational process in view of dynamically changing requirements. Approaches for practice-based learning.

*Key words:* education Technology, base chair, digital education, educational process.

### 1. Введение

Важной задачей политики образовательного учреждения в условиях динамически меняющихся реалий является своевременное введение инноваций, т.е. усовершенствование существующих и создание новых программ, а также введение новых образовательных технологий формирования бакалавров/специалистов по этим программам. Анализ конкурентоспособности знаний выпускников позволяет принимать решения по развитию и совершен-



ствованию тех их атрибутов, которые определяют выбор работодателя в сравнении с выпускниками организаций-конкурентов.

В ст. 15 и ст. 16 Федерального Закона об образовании [1] предусмотрена реализация как сетевого, так и электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Сегодня все громче заявляет о себе термин «цифровое образование». В [2] цифровое образование рассматривается как некая экспертная система, позволяющая заменить преподавателя. Дебаты о цифровой реформе образования на данный момент сосредотачиваются вокруг применения компьютеров и технологий как средств цифровой коммуникации, экспоненциально улучшающих образование. Однако в качестве стратегических технологий 2017 года называются технологии, базирующиеся на системах искусственного интеллекта и продвинутого машинного обучения, потенциально способных изменить характер работы людей и структуру рабочего пространства.

Можно сделать вывод, что в таких условиях реализация ст. 15, 16 273-ФЗ в виде создания базовых кафедр университета на базе ведущих предприятий, сотрудничество с центрами компетенций являются практически единственной платформой для реализации инновационных подходов в образовании, в том числе цифровом.

## **2. Организация базовых кафедр как пример экспоненциального подхода**

Сложность решения такой проблемы хорошо видна на примере отрасли гражданской авиации. Постоянная смена конструкторско-технологического оснащения воздушных судов, непрерывность изменения технологий их эксплуатации определяют необходимость непрерывности цикла профессиональной переподготовки специалистов. Успешность реализации этого цикла во многом определяется организацией системы образования. Важным недостатком существующего общего и специального образования является отсутствие гармонии в построении учебных занятий, а именно согласование целей работы образовательных учреждений с целями работодателей.

Разработанные профессиональные стандарты, а также профессионально-общественная аккредитация образовательных программ предъявляют новые требования к механизмам подготовки специалистов: требования к построению образовательных процессов, соответствующих специфике перспективных технологий, используемых на производстве конкретной направленности, а также требования к обеспечению квалификации специалиста, соответствующей технологическому оснащению на данном производстве. И, как следствие, это требует пересмотра используемых образовательных технологий, перехода в режим «форсаж» – сверхбыстрая подготовка и «точечные» компетенции выпускника. Одним из решений может быть создание базовых кафедр (следует сказать, что они создавались и ранее), но уже в новых условиях.

При организации базовых кафедр как сетевого партнера образовательного процесса следует рассматривать предприятия, ориентированные в первую очередь на использование отечественных решений (условие импортозамещения).

Вторым ключевым моментом является соотношение теоретического материала и практикумов; обучающего и контролирующего элементов программы; режимов тренинга и свободной навигации по курсу, которые может предоставить предприятие – сетевой партнер. Всем хорошо известно выражение «время – деньги», и не всякий работник будет заниматься обучением, если даже имеется принципиальное согласие руководства. В данной ситуации логичнее делить учебные группы на команды, ориентированные на выполнение комплексного проекта (получение навыка «работа в команде»). Это нагружает работу деканата вуза, так как необходимо разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, но снимает нервное напряжение с конкретных работников предприятия, не имеющих опыта работы с большой группой людей. Интересен опыт Республики Беларусь, где в определенный день лучший специалист в той или иной сфере приходит в вуз и читает лекцию для студентов.

Третьим моментом при создании базовой кафедры как сетевого партнера является оценка полноты соответствия содержания образования как федеральным государственным

образовательным стандартам, так и профессиональным стандартам; оценка соответствия уровня профессионализма преподавателей-производственников и другого вспомогательного персонала усовершенствованным программам; оценка инфраструктурной составляющей программ (удобство интерфейса, возможность скоростной загрузки учебных материалов, консультаций в режиме реального времени, наличие форумов и т.д.).

Любая технология имеет средства, именно они и являются быстро меняющимися. Для перехода на принципиально новые уровни образования использование сетевого партнера можно рассматривать как средство быстрого роста и развития других технологий образования.

Как пример использования реверсивного цифрового образования можно привести Нанолaborаторию РГРТУ с дистанционным доступом через сеть Internet к комплексу нанотехнологического исследовательского оборудования, что позволяет обучаться не только студентам, но и сотрудникам организаций [4].

### 3. Выводы

Экспоненциальные технологии и решения, заложенные в современном образовательном процессе, академическая направленность и практическая подготовка - позволяют сократить сроки усвоения учебного материала и увеличивают мотивационную составляющую обучения, что делает выпускников вуза конкурентоспособными на современном рынке труда.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ (ред. от 14.12.2015) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Реформы образования – <http://ru.knowledgr.com>
3. Романчева Н.И. Логистические особенности организации послевузовской переподготовки специалистов / Н.И. Романчева, Е.В. Юркевич // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество» –2016. – №1. – С. 230-235.
4. Гуров В.С. Аспекты научно-образовательной деятельности Рязанского государственного радиотехнического университета по направлению космических технологий / В.С. Гуров, В.В. Еремеев, А.Е. Кузнецов, В.В. Солдатов, А.И. Таганов, С.И. Гусев, С.В. Колесников, О.В. Антипова – Вестник РГРТУ. – 2015. – № 54. Часть 1. – С. 144-146.

УДК 681.3.06

## ОБОБЩЕННАЯ СХЕМА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СЦЕНАРИЯ В ГРАФ РАЗВИТИЯ МОДЕЛИРУЮЩЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ ПО РАБОТЕ В СИСТЕМЕ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ

**В.В. Маркова, С.В. Крошила, Т.А. Благодарова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
asak\_kasa@mail.ru*

*Аннотация.* Описывается схема преобразования сценария в граф развития игры на этапе создания методической базы.

*Ключевые слова:* 1С: Предприятие, деловая игра, модель, граф.

## THE GENERALIZED SCHEME FOR TRANSFORMING SCRIPT TO PROGRESS GRAPH OF THE AUTOMATED BUSINESS GAME FOR WORKING IN 1C: ENTERPRISE SYSTEM

**V.V. Markova, S.V. Kroshilina, T.A. Blagodarova**

*Ryazan State Radioengineering University  
asak\_kasa@mail.ru*

*Abstract.* The scheme for transforming script to the game progress graph on the stage of methodical base development is described.

*Key words:* 1C: Enterprise, business game, model, graph.

Пусть существует некоторая игра, моделирующая работу системы 1С:Предприятие в различных областях бухгалтерского учета. Она предназначена для отработки различного рода навыков по работе в системе 1С:Предприятие. В ходе игры обучаемому предъявляются ситуации, связанные с процессом функционирования системы 1С:Предприятие. Задачей

обучаемого является анализ представленной ситуации и принятие решения. Перечень альтернативных решений предлагается ему деловой игрой.

При проектировании МАДИ необходимо выделить цель и объект игры и определить последовательность действий, которые необходимо осуществить игроку для достижения цели. Множество возможных действий игрока образует имитационную модель объекта игры [1], которая характеризуется рядом параметров, изменяемых под воздействием игрока. Проектирование МАДИ заключается в создании имитационной модели объекта игры и осуществляется в два основных этапа [2]:

1. Этап создания методической базы.
2. Этап написания программы.

На этапе создания методической базы АДИ используется схема преобразования сценария [3] в граф развития игры по уровням:

1. Определить начальный кадр сценария в качестве текущего.
2. Создать вершину графа для текущего кадра.
3. Построить дуги для текущей вершины.

4. Определить текущей ближайшую правую от текущей вершину, если она существует, иначе определить текущей самую левую из сформированных вершин нового уровня. Если не существует ближайшей правой от текущей вершины, а также не существует нового уровня и текущая вершина является конечной, то завершить построение графа развития игры.

5. Если текущая вершина – конечная, то перейти к пункту 4.
6. Если текущая вершина – не конечная, перейти к пункту 3.

*Создание вершины из кадра* осуществляется в два этапа:

- присвоить вершине адрес кадра;
- задать тип новой вершины по смыслу игры и в соответствии с типом определить вершину как исходную, с положительным или отрицательным результатом, конечную или вершину исправления отрицательного состояния.

Отсутствие маркировки на вершине говорит о том, что вершина не влияет на ход развития игры. Такая вершина называется тривиальной.

*Построение дуг* производится на основе списка информационных элементов текущей вершины. Для каждого элемента списка создается новая вершина и соединяется дугой с вновь созданной. Адрес новой вершины должен совпадать с адресом последующего элемента из списка информационных элементов текущего кадра. Новая вершина на момент создания является текущей.

Таким образом, формируется граф развития игры для его дальнейшего разбиения на этапы по смыслу и структуре [4].

### Библиографический список

1. Маркова В.В. Деловая игра как имитационный метод активного обучения // Современные информационные технологии в образовании: тезисы докладов 3-й Всероссийской научно-практической конференции / под ред. А.В. Миловзорова; Ряз. обл. ин-т развития образования. – Рязань, 2000. – С. 57-59.
2. Маркова В.В. Обобщенная схема проектирования моделирующей автоматизированной деловой игры по работе в системе 1С:Предприятие // Математическое и программное обеспечение вычислительных систем: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. А.Н. Пылькина. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015. – 77 с.
3. Маркова В.В., Баринов И.В. Разработка моделирующей автоматизированной деловой игры по работе в системе 1С:Предприятие. // Вопросы образования и науки в XXI веке: сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конференции 29 апреля 2013 г.: в 11 частях. Часть 5; М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – 163 с.
4. Маркова В.В., Баринов В.В. Представление сценария моделирующей автоматизированной деловой игры по работе в системе 1С:Предприятие в виде полного графа игры. // программные информационные системы: межвуз. сб. науч. тр. / под ред. А.Н. Пылькина – Рязань: РГРТУ, 2010. – 152 с.

УДК 378.016:51; ГРНТИ 14.35.09

## **ОБУЧАЮЩИЕ ТЕСТЫ КАК СРЕДСТВО ДИАГНОСТИКИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОГНИТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

**В.П. Некрасов**

*Уральский технический институт связи и информатики (филиал) Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)  
в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)  
nvp1947@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматривается общий научно-методический подход по созданию инновационного учебного курса для математических дисциплин на основе рассмотренных в них метакогнитивных инвариантов. Для диагностики сформированности у студентов когнитивных компетенций предлагается использовать технологию обучающих тестов, дополненную рефлексивным компонентом.

*Ключевые слова:* когнитивные компетенции, метакогнитивный инвариант, обучающий текст, рефлексивный компонент.

## **EDUCATIONAL TESTS AS A MEANS OF COGNITIVE COMPETENCES DIAGNOSTICS IN FORMING OF HIGHER SCHOOL STUDENTS**

**V.P. Nekrasov**

*Ural Technical Institute of Communications and Computer Science (branch) UTICCS  
of "Siberian State University of Telecommunications and Computer Science"  
in Yekaterinburg (UTICCS SSUTCS)  
nvp1947@mail.ru*

*Abstract.* Common scientific and methodological way within in forming of innovative educational course for mathematics on the basis of met cognitive invariants is considered. Educational tests technology added by reflective component is proposed for diagnostics of cognitive competences.

*Key words:* cognitive competences, met cognitive invariant, educational test, reflective component

В работах [1 ÷ 3, 5] предлагается общий научно-методический подход по созданию инновационного учебного курса для математических дисциплин на основе рассмотренных в них метакогнитивных инвариантов. Под инвариантом понимают такую характеристику объекта, процесса или явления, которая остаётся неизменной при выполнении той или иной группы действий. В нашем случае речь идёт об универсальных логических действиях, осуществляемых человеком в когнитивном процессе. Поэтому для таких инвариантов нами выбрано название *метакогнитивные инварианты*. Говоря другими словами, метакогнитивные инварианты – это те характеристики когнитивных процессов, которые являются общими (неменяющимися) при выполнении мыслительных операций.

Нами выделены следующие метакогнитивные инварианты: изоморфизм, понятийное включение, языковое представление, наследование, гомоморфизм, топологические узлы (источник и сток), вариативность представления понятий.

Однако не менее важными являются вопросы диагностики сформированности у студентов когнитивных компетенций, которые определяют способность и готовность студента к продуктивной мыслительной деятельности. И здесь, на наш взгляд, в качестве диагностического инструментария целесообразно использовать технологию *обучающих тестов* [4].

Суть данной технологии состоит в том, что в отличие от обычного теста, где студенту предлагают выбрать ответ, в обучающих тестах ему на каждом шаге предлагается выбрать одно действие из нескольких предлагаемых альтернатив. Каждый раз действие оценивается как продуктивное, т.е. ведущее к решению поставленной задачи, или как тупиковое. В итоге из этих шагов складывается решение, т.е. явным результатом для студента всегда является решённая задача. Отметим, что это немаловажно психологически, поскольку студент в результате своей деятельности всегда приходит к решению поставленной задачи.

Принципиальной характеристикой обучающего теста является наличие разных путей решения одной и той же задачи. Эти пути могут быть разной длины в зависимости от выбора теоретического знания, которое студент будет использовать для её решения, от степени свёрнутости его знаний и умений и т.д. Важно, что выбор студентом действия на том или ином шаге выполнения обучающего теста является проекцией соответствующего метакогнитивного инварианта, и, значит, прослеживая выбранную учащимся траекторию решения задачи, можно диагностировать, какие метакогнитивные компетенции уже освоены студентами, а какие нет. Мы можем зафиксировать, насколько хорошо студент умеет отбирать информацию и отделять в ней существенное от несущественного, преобразовывать в знаково-символическую форму и оперировать с ней в таком виде, в какой мере его мыслительные действия свёрнуты или, наоборот, требуют пошаговой развёрнутости и т.д.

Принципиальным развитием технологии обучающих тестов в нашей работе является включение пунктов, позволяющих студентам осуществить рефлекссию выполненных ими действий. Т.е. студенты сами формулируют, какого типа задачи они научились решать и в чём состоит метод решения. Дело в том, что формирование компетентности не может быть полноценным, если у студента выполняемая им деятельность не отрефлексирована как общезначимая, т. е. применимая в различных исходных ситуациях.

Педагогический эксперимент по использованию в учебном процессе метакогнитивных инвариантов и обучающих тестов при преподавании курса «Дискретная математика» проводился в Уральском техническом институте связи и информатики в 2007 ÷ 2014 гг. Он показал устойчивое повышение среднего балла по предмету, высокий процент студентов, сдавших экзамен с первого раза, более чем 10 %-е превышение хороших и отличных оценок по сравнению с контрольной группой.

Это свидетельствует о положительном влиянии данной методики на сохранение контингента и о большей подготовленности студентов к дальнейшему обучению.

В докладе на конкретных примерах будет показано использование обучающих тестов для диагностики у студентов вуза когнитивных навыков и умений.

### **Библиографический список**

1. Гейн А.Г., Некрасов, В.П. Когнитивные компетенции в инновационных моделях математических курсов – Екатеринбург : УрФУ, 2014. – 108 с.
2. Некрасов В.П. Современный контекст механизма формирования когнитивной компетенции студента средствами учебного курса / В.П. Некрасов // Вестн. КГПУ им. В.П. Астафьева. Красноярск: КГПУ, 2014. № 4 (30). – С. 76–81.
3. Некрасов В.П., Скрипов А.В. О становлении когнитивной компетенции студентов вуза // Вестник Челябинского гос. пед. ун-та. – Челябинск : ЧГПУ, 2015. – № 4. – С. 34–38.
4. Сеногноева Н.А. Технология конструирования тестов учебной деятельности как средства оценивания результатов обучения: дис. ... д-ра пед. наук, 2006.
5. Gein A.G., Nekrasov V.P. Metacognitive Invariants as Psychological-Pedagogical Factors of Training. // Universal Journal of Educational Research. – 2013. – Vol. 1. – No 2. P. 128-132 (Editor: Horizon Research Publishing, USA). Электронная версия размещена: [http://www.hrpub.org/journals/jour\\_archive.php?id=95&iid=53](http://www.hrpub.org/journals/jour_archive.php?id=95&iid=53).

УДК 004; ГРНТИ 20.01.45

## **ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

**Н. Мадибрагимов**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Российская Федерация, navruzmadibragimov@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматриваются проблемы подготовки специалистов в области программного обеспечения в Республике Таджикистан. Приводятся причины трудностей в образовании и в обучении, предлагаются способы решения перечисленных проблем.

*Ключевые слова:* преподавание информатики, разработка ПО, компьютерные технологии, таджикский язык, компьютерная лингвистика.

## **SOME PROBLEMS OF TRAINING OF SPECIALISTS IN SOFTWARE DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

**N. Madibragimov**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russian Federation, navruzmadibragimov@gmail.com*

*Abstract.* The paper discusses some problems relating to training of specialists in the software development in the Republic of Tajikistan. In the paper reasons of difficulties in education and training, and solutions to these problems are given.

*Keywords:* teaching computer science, software engineering, computer technology, the Tajik language, computational linguistics.

Информационные технологии постоянно развиваются, преследуя достижение максимального удобства для пользователей и технического совершенства для решения задач. Специалисты в области разработки программного обеспечения, использующие в работе технологии программирования, должны регулярно повышать уровень знаний, чтобы справляться с поставленными руководством задачами и оставаться востребованными на рынке труда.

На сегодняшний день все привыкли жаловаться, что вузы не прививают студентам достаточные навыки в области STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), необходимые им для успеха в технократическом обществе.

Отрасль компьютерных технологий в Республике Таджикистан очень молода. Между тем отрасль стремительно развивается, появляются все новые технологии, среды программирования, новые сферы применения IT-технологий, а значит – возникает все большая потребность в «рабочих руках». Нехватку квалифицированных специалистов ощущают сегодня многие отрасли, и это несмотря на то, что практически каждый технический вуз каждый год выпускает большое количество специалистов в области компьютерных технологий.

Каковы же причины такой ситуации и в чем специфика обучения IT-специалистов в Таджикистане?

Первая причина очевидна: к сожалению, таджикская высшая школа не дает IT-компаниям стопроцентно подготовленных специалистов. Одним из препятствий на пути развития IT-образования, отвечающего требованиям сегодняшнего дня, является структура утвержденных учебных программ для вузов. Дело в том, что вузы по-прежнему больше ориентированы на подготовку студентов к научной карьере, чем к практической деятельности, хотя понятно, что 90 % студентов идет работать именно в бизнес.

Поскольку компании очень нуждаются в IT-специалистах, выпускников – «полуфабрикатов» все равно приходится принимать на работу. Но молодой специалист, даже получивший образование в лучшем вузе страны, все равно нуждается в «доработке»: его надо доучивать, учить практике, на что уходит много месяцев, а для многих специальностей – и несколько лет. Нельзя не отметить также, что знания в IT-сфере устаревают очень быстро, поэтому после получения высшего образования эти специалисты все равно должны постоянно повышать квалификацию.

К основным трудностям для таджикских учащихся в самосовершенствовании в области компьютерных технологий можно причислить недостаточно литературы в области информационных технологий, недостаточную информатизацию этой области во всемирной сети на таджикском языке. Изучению многих мануалов и инструкций, написанных в основном на английском и русском языках, мешает языковой барьер. Такие трудности можно и нужно решить с развитием компьютерной лингвистики таджикского языка.

Еще одна причина нехватки в Таджикистане действительно высококвалифицированных специалистов ИТ-сферы заключается в том, что в ИТ-бизнесе технологии развиваются так стремительно, что человек, выключенный из профессии на непродолжительное время, уже не может считаться профессионалом. Собственно, такую причину можно наблюдать во всем мире. Специфика отрасли заключается в том, что ИТ-специалист должен постоянно совершенствовать свои знания, овладевать новыми знаниями, уметь и, что немаловажно, хотеть быстро обучаться новым продуктам и технологиям. Эффективное внедрение и эксплуатация современных информационных систем невозможны без отлаженной системы оперативной подготовки специалистов.

При профессиональной подготовке граждан Таджикистана необходимо учитывать еще реальные потребности зарубежного рынка труда, так как многие граждане уезжают на заработки в зарубежные страны.

В Таджикистане не появится большое количество квалифицированных специалистов, пока не будет проведено усовершенствование высшей школы и сферы дополнительного образования. Например, применить в полной мере как дополнительное обучение работу дистанционного образования. В крупных городах республики необходимо создавать еще другие центры с профессиональными курсами для подготовки специалистов в области компьютерных технологий и программирования, предлагающие наиболее гибкую форму обучения, ориентированную на получение практических навыков.

Использование платформ дистанционного обучения в сочетании с традиционными занятиями – эффективный способ развития у студентов не только технических, но и таких социальных навыков, необходимых для успешной карьеры, как способность взаимодействовать и совместно работать.

Также можно использовать возможности онлайн обучений, таких как Code Academy, Creative Live, Skillshare, и такие авторитетные учебные организации в сфере ИТ, как Lynda.com, Cisco Networking Academy и Microsoft IT Academy. Они предлагают приложения для дистанционного обучения с использованием браузера и мобильных устройств, чтобы подготовить ИТ-специалистов и лидеров будущего. Эти компании используют технологии, предлагая курсы и сертификацию тем, кто хочет попасть на рынок технических специалистов или получить повышение. Они преподают соискателям множество дисциплин: от программирования и администрирования сетей до веб-дизайна и управления базами данных.

Поскольку онлайн-обучение – явление новое, традиционные курсы еще несколько лет будут доминировать в области технического образования, тем более в Таджикистане, где возможности обучаться в интернете ограничены.

### **Библиографический список**

1. Мадибрагимов Н.Ш. Вопросы подготовки ИТ-специалистов [Текст]/ Труды межвузовского круглого стола «ИТ-технологии и проблемы подготовки специалистов». – Душанбе: РТСУ, 2012. – 489 с.
2. Сулейманов С. Дистанционное обучение – будущее образовательной сферы [Электронный ресурс] /Согдийская правда. – Худжанд. 2016. – Режим доступа: <http://www.sogd-pravda.tj/>, свободный.
3. Палладин А. Может ли дистанционное обучение решить проблему нехватки технических специалистов? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cisco.com/>, свободный.
4. Нигматов Т. Система дистанционного обучения поможет решить проблемы высшего образования в Таджикистане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cis.rudn.ru/>, свободный.

## **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЭМПАТИИ К ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Г. Локтеева, И. Варенникова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, varenik-ira@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются методы формирования эмпатии к детям с ограниченными возможностями здоровья в рамках образовательного процесса. Акцентируется необходимость формирования эмпатии как компонента социальной интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья.

*Ключевые слова:* дети с ограниченными возможностями здоровья, эмпатия, социальная интеграция, образовательный процесс.

## **TO THE QUESTION ABOUT THE FORMATION OF EMPATHY TOWARDS CHILDREN WITH DISABILITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

**G. Lokteeva, I. Varennikova**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, varenik-ira@yandex.ru*

*Abstract.* This article discusses the methods of formation of empathy towards children with disabilities in the educational process. Emphasizes the need for the formation of empathy as a component of the social integration of children with disabilities.

*Keywords:* children with disabilities, empathy, social integration, educational process.

Актуальность проблемы положения в обществе детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в современной России приобретает все большее значение. Противоречие между закреплением прав и возможностей детей с ограниченными возможностями здоровья и их выполнением на практике негативно отражается на приобщении данной категории детей к социуму. Кроме того, препятствия, с которыми сталкиваются дети с ограниченными возможностями здоровья, чаще являются результатом окружающей их среды, нежели результатом ограничений здоровья детей.

Проводимая в современной России социальная политика в отношении детства заключается в его правовом укреплении, обеспечении охраны здоровья, образования и развития детей, и особенно детей с ОВЗ. К основным задачам социальной политики в отношении детства относятся не только восстановление здоровья детей с ОВЗ и обеспечение их жизненно необходимыми средствами, но и формирование у них способностей к функционированию в обществе на равных условиях с гражданами, не имеющими ограничений здоровья. В этой связи необходимо отметить, что социальная интеграция детей с ОВЗ является вопросом социальной справедливости и существенным вкладом в будущее общества.

Социальная интеграция детей с особенностями развития представляет собой процесс предоставления им прав и реальных возможностей участия в жизни общества наравне с другими членами общества в условиях, компенсирующих ограничения здоровья детей.

В. Д. Зайцевым выделяются два вида социальной интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья:

- 1) активная, осуществляющаяся в дошкольных учреждениях, школе, учреждениях дополнительного образования;
- 2) пассивная, осуществляющаяся в семье [2, с. 642-643].

Необходимо отметить, что именно активная интеграция позволяет ребенку с ОВЗ проявить свои способности, стать полноценным членом общества. Этому во многом способствует все чаще практикуемое совместное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья и детей, не имеющих данных ограничений.

Эффективность социальной интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья напрямую связана с отношением общества к данной категории детей, которое, как известно, может содействовать их успешной социальной адаптации и интеграции в общество или же препятствовать данному процессу. Изменить сложившиеся в обществе стереотипы



восприятия лиц с ОВЗ, в том числе и детей, социальные установки по отношению к ним довольно сложно. Однако необходимо понимать, что полноценная социальная интеграция детей с ОВЗ предполагает качественно новое восприятие обществом данной категории детей, их возможностей, способностей и прав. Это требует необходимости формирования такой культурной ценности гражданского общества, как эмпатия.

Как совокупность эмоциональных, поведенческих характеристик человека, проявляющихся в постижении эмоционального состояния другого, эмпатия предполагает свое формирование еще на ранних стадиях становления личности человека при активном участии института образования. Процесс формирования эмпатии у участников образовательного процесса к детям с ОВЗ должен осуществляться, с одной стороны, руководителем образовательного учреждения, а с другой – специалистами и педагогами. Усилия руководителей и педагогического коллектива образовательного учреждения, осуществляющего интегрированное обучение, должны быть ориентированы на устранение отрицательных социальных стереотипов по отношению к детям с ОВЗ.

Особое место в процессе интеграции детей с ОВЗ занимает инклюзивное образование. В документах ЮНЕСКО инклюзия в сфере образования рассматривается как динамический метод позитивного реагирования на отношение к индивидуальным особенностям учащихся не как к проблеме, а как к возможностям для обеспечения учебного процесса. К инклюзивному образованию относят совместное обучение детей с ОВЗ и детей, не имеющих ограничений здоровья [1, с. 233]. В целях успешной интеграции в общество, а также получения качественного образования детям с особенностями развития необходимо активно взаимодействовать с другими детьми. Кроме того, данное взаимодействие не менее важно и детям, не имеющим ограничений в своем развитии. Таким образом, роль инклюзивного, совместного обучения чрезвычайно велика, так как инклюзия позволяет принципиально расширить возможности интеграции детей с ограниченными возможностями в общество.

Формирование эмпатии к детям с ОВЗ в рамках образовательного процесса должно проводиться со всеми участниками образовательного процесса, а именно:

- педагогами и специалистами, взаимодействующими с детьми;
- родителями (законными представителями);
- воспитанниками, обучающимися.

Работу, направленную на формирование эмпатийного отношения к детям с особыми потребностями, необходимо проводить комплексно. Большую роль в этом процессе может сыграть привлечение внимания общественности, работников социальных служб, СМИ. Кроме того, формированию эмпатии к детям с ОВЗ будут способствовать просветительская деятельность (круглые столы, семинары и конференции), изучение опыта передовых стран в сфере интеграции детей с особенностями развития, а также меры, направленные на повышение компетенций специалистов разного профиля для работы в рамках инклюзивного образования.

Актуальность рассматриваемого вопроса обуславливает необходимость следующих направлений формирования эмпатии к детям с особенностями развития в рамках образовательного процесса:

*1. Мониторинг общественного мнения по вопросам отношения к детям с ОВЗ, а также к инклюзивному образованию.* На основе данных мониторинга можно оценить условия реализации интегрированного обучения, возможные риски, степень удовлетворенности обучающихся. Полученные данные могут лечь в основу планирования деятельности образовательного учреждения.

*2. Организационная деятельность.* На формирование эмпатии к детям с ОВЗ в рамках образовательного учреждения могут быть направлены такие мероприятия, как проведение социальных акций, конкурсов, реализация социальных проектов, ставящие своей целью привлечение внимания к проблеме толерантности в обществе. Важное место должно отводиться

осуществлению познавательных и культурно-просветительских мероприятий как для детей с ОВЗ, так и для детей, не имеющих ограничений здоровья (экскурсии, утренники, выставки).

3. *Информационная деятельность*, предполагающая подготовку и размещение материалов по вопросам формирования в обществе эмпатии к детям с ОВЗ в различных информационных источниках: информационных уголках, газетах, журналах, на сайтах образовательных учреждений.

4. *Сотрудничество с родительским комитетом*. Формированию эмпатии как между родителями, так и между детьми в рамках инклюзивного образования могут способствовать совместные меры родительского комитета, администрации образовательного учреждения и педагогического состава. К таким мерам можно отнести работу по созданию детских объединений с участием родителей, проведению совместных праздников, экскурсий и т.д.

Таким образом, на различных ступенях образовательного процесса наиболее эффективными методами формирования эмпатии к детям с ОВЗ нам представляются следующие:

- организация специальных лекций, собраний, тренингов, деловых игр по проблеме формирования позитивного образа ребенка, имеющего ограничения здоровья и преодоления негативных установок по отношению к данной категории детей;

- планирование и организация курсов повышения квалификации, в рамках которых педагогами изучаются методы работы в условиях инклюзивного образования.

Необходимо понимать, что воспитание в человеке толерантности и эмпатии представляет собой одно из важнейших условий успешной реализации в будущем потенциала человека. Значительную роль в формировании эмпатии к различным категориям населения, в том числе и к детям с ОВЗ, играет именно система образования, так как данная система пронизывает всю жизнь человека.

### Библиографический список

1. Дзоз В.А., Трифанов С.И., Чеснокова Г.С. Организация инклюзии в системе непрерывного образования // Сибирский педагогический журнал, 2013. – № 2. – С. 233.
2. Куличенко Р.М., Романина Л.А. Проблемы интеграции детей с ограниченными возможностями в общество // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки, 2011. – №12. – С. 642-643.

УДК 378.016, ГРНТИ 14.35.07

## ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И МЕТАПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКНИКА ВУЗА

И.Г.Ремез

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)*

*Уральский технический институт связи и информатики (филиал)*

*в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)*

*remezig@el.ru*

*Аннотация.* Рассматривается необходимость формирования у выпускника современного вуза комплекса компетенций и метапрофессиональных качеств в рамках деятельностного подхода. Подчеркивается важность создаваемых для этого условий и характеристик образовательного пространства и процесса, активной позиции как преподавателя, так и студента.

*Ключевые слова:* компетенции, образовательная среда, личность, метаобразования, деятельностный подход, интерактивные взаимодействия.

Стремление сформировать у выпускников целый комплекс компетенций (как общепрофессиональных, профессиональных, так и общекультурных) – важнейшая цель при их подготовке в вузе. Проведенные исследования показывают, что можно признать общекультурные компетенции имеющими двойственную природу. С одной стороны они не являются обусловленными профессией. Вместе с тем они формируют базу для всех других компетенций и дают возможность им более полномасштабно реализовываться.

При этом освоение обучающимися общекультурных компетенций можно рассматривать и как конечный результат обучения по любому направлению и на каждом уровне подготовки.

Область будущей деятельности выпускника высшего учебного заведения не влияет на необходимость формирования определенного уровня общекультурных компетенций, который должен оправдывать социальные ожидания по поводу того, что выпускник разделяет базовые ценности общества.

Созданные условия и характеристики образовательного пространства и процесса – то, что называется образовательной средой – во многом способствуют наиболее эффективному формированию декларируемых общекультурных компетенций студентов.

Всесторонне развитие личности – еще один важный момент и то, чему высшее учебное заведение должно создавать соответствующие условия. В вузе должна быть сформирована особая социокультурная среда [2]. Экономика современного рынка предъявляет серьезные требования к инновационности и формированию специфического набора качеств и компетенций будущих работников.

Формирование современной личности невозможно представить без деятельностного подхода, который следует активно развивать. Принцип деятельности как таковой определяет специфические условия, вызывающие, в свою очередь, активность субъекта и через эту активность – его развитие.

При подготовке выпускников современного вуза особое значение имеет формирование метапрофессиональных качеств как комплекса психологических свойств личности и способностей в структуре общей квалификации и компетентности. Технологии формирования метаобразований характеризуются не только направленностью процесса обучения на знания, действия, но и субъективностью, то есть направленностью на многообразие психологических способностей [1].

Следует обратить внимание на формирование предприимчивости как способности к проявлению профессионального энтузиазма, инициативы и самостоятельности для достижения необходимого результата и для повешения эффективности деятельности в перспективе. Обучающиеся должны быть способны к деловому сотрудничеству, иметь навыки коммуникативного взаимодействия. Интегральной способностью к продуктивному решению практических проблем и задач на основе неявных знаний и интуиции является практический интеллект. Следует также обратить внимание на другую интегральную способность – креативность мышления как предрасположенность к созданию продуктов, отличающихся новизной, оригинальностью, уникальностью. Все это поможет выпускнику вуза занять успешную, с профессиональной точки зрения, трудовую нишу. Остается необходимым качеством и менеджмент как синтез способностей и качеств, позволяющих человеку эффективно управлять собой в различных видах деятельности: в планировании и постановке целей, самоорганизации, принятии решений по приоритетам, коммуникациях и т.д. [1].

Важным источником получения знаний становятся интерактивные взаимодействия не только между преподавателем и обучающимися, но и между самими обучающимися. Требуется активная позиция как преподавателя, так и студента. Развивающими технологиями обучения должен обеспечиваться опережающий характер современной модели образования и достижение его социально – экономической цели [3].

Выпускники вуза должны обладать такими общекультурными компетенциями как осознание социальной значимости своей профессии, стремление к личностному и профессиональному саморазвитию, понимание роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и знаний, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы, учитывать последствия управленческих решений и действий с позиции социальной ответственности.

### Библиографический список

1. Конев Г.Г. Развивающее профессиональное образование: компетентностный подход. Научно – методическое пособие, изд. РГППУ, Екатеринбург, 2005 г.
2. Менеджмент в образовании: примерная образовательная программа подготовки магистра по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» / Афанасьев В. В., Вачкова С. Н., Воропаев М. В. и др.; под ред. проф. В. В. Рябова. – М.: Издательство «Поро», 2015. – 263 с.
3. Отчет о научно-исследовательской работе «Исследование формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистров менеджмента на примере разработки комплекта контрольно-оценочных средств по дисциплине базовой части ООП», выполненной доцентом кафедры МС Ремез И.Г. под руководством научного руководителя доцента кафедры ЭС, к.э.н. Евдаковой Л.Н., УрТИСТИ СибГУТИ, 2016.

УДК 378.14 ГРНТИ 14.35.07

## ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В МАГИСТРАТУРЕ

**В.М. Марасанова**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
vmm@uniyar.ac.ru*

*Аннотация.* Анализируется взаимосвязь формируемых компетенций и фонда оценочных средств на основе опыта магистратуры по направлению подготовки «Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия» в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова. Подчеркивается практико-ориентированный характер обучения, его постоянная связь с актуальными вопросами музейной науки и работой музеев.

*Ключевые слова:* магистратура, музеология, историко-культурное наследие, компетенции, фонд оценочных средств.

## THE INTERRELATION BETWEEN COMPETENCES AND THE FUND OF EVALUATION MEANS AT MASTER'S PROGRAMME

**V. M. Marasanova**

*P. G. Demidov Yaroslavl State University*

*Abstract.* The article analyses the interrelation between formed competences and the fund of evaluation means based on experience of Museum Studies and the Protection of Historical and Cultural Heritage Master's Programme at P.G. Demidov Yaroslavl State University. The paper emphasizes the practice-oriented nature of education, its permanent connection with current issues in museum studies and museum activities.

*Keywords:* master's programme, museum studies, historical and cultural heritage, competences, fund of evaluation means.

Результаты освоения основной образовательной программы (ООП) магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Компетенции рассматриваются как динамический набор знаний, умений, навыков, моделей поведения и личностных качеств, которые позволяют выпускнику быть конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализоваться в широком спектре отраслей экономики и культуры. Общепризнанным в педагогической теории и практике является определение компетентности как способности к решению задач и готовность к своей профессиональной роли в той или иной области деятельности [2, с. 140; 6, с. 6].

Каждая компетенция является одновременно и целью и результатом обучения. Она включает три компонента: когнитивный (знания), операционный (готовность и способность к осуществлению деятельности), аксиологический (наличие определенных ценностей). Формирование компетенций обучающихся происходит в процессе решения практических и исследовательских задач, направленных на интеграцию полученного ранее опыта и приобретения нового в процессе совместной деятельности с преподавателем или под его руководством. Задача классического университета в современных условиях заключается в том, чтобы, сохранив фундаментальность, дать опыт профессиональной деятельности, взаимодействия, достижения результатов [3, с. 68].

Государственные образовательные стандарты высшего образования не регламентируют процедуру оценки качества и полноты освоения программ дисциплин и всей основной образовательной программы, а лишь устанавливают общие требования к ней. В связи с этим особенно актуальной является задача создания фонда оценочных средств для определения достигнутого магистрантами уровня овладения знаниями, умениями и навыками [4, с. 171-172].

Реализация компетентностного подхода в системе оценки компетенций магистрантов предполагает, что оценочные средства должны отвечать требованиям интегративности, то есть оценивать мета-компетенции, а не только определённый объём знаний. Кроме того, система оценивания в магистратуре должна дополняться новыми формами оценки, ориентированными на действенную активность личности, и оценочные средства должны быть направлены не на формальную фиксацию компетентности, а на профессиональное развитие магистранта. Следовательно, при оценке сформированности компетенций должны учитывать индивидуальные интересы и особенности личности.

Современная система контроля знаний и оценки усвоения компетенций строится как комплексный процесс планирования, организации и проведения контрольно-оценочных процедур по заданным критериям. Цель каждой формы контроля и оценки – зафиксировать приобретенные знания, умения и навыки, способствующие формированию профессиональных и общекультурных компетенций. Для определения уровня формирования компетенций используются различные методы. Это тесты, кейс-метод (ситуационные задачи), портфолио (оценка собственных достижений) [5], проектный метод (научные, учебные и производственные проекты), «метод Дельфи» («мозговая атака»), деловая игра (приближение к реальной ситуации) и др.

Профессиональная деятельность магистров по направлению подготовки «Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия» осуществляется в области музеологии; социально-гуманитарного и естественнонаучного знания; сохранения объектов культурного и природного наследия; образования. Объектами профессиональной деятельности магистров являются: возникновение, развитие и функционирование музеев и учреждений музейного типа; сохранение и актуализация всех элементов культурного и природного наследия; формы и средства музейной коммуникации. Программа магистерской подготовки предусматривает формирование у магистров способностей к научно-исследовательской, производственно-технологической, проектной, организационно-управленческой и культурно-образовательной деятельности.

Данная магистерская программа действует на историческом факультете классического университета, где в 1996 году было создано одно из первых в России отделение «Музеологии», создана выпускающая кафедра музеологии и краеведения, и осуществлялись выпуск специалистов-музеологов. Отделение «Музеологии» обеспечивало кадрами музеи Ярославской, Костромской, Ивановской, Вологодской и других областей [1]. В 2011 году осуществлен обязательный переход на двухуровневое образование, и на историческом факультете началась подготовка магистров по направлению «Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия».

В магистратуре прошли и проходят обучение выпускники Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского и музейные работники из Ярославля, Можайска, Иваново, Рыбинска, Тутаева, Данилова, Пошехонья, Большого села и т.д. Результатом обучения является подготовка специалистов в сфере управления и проектирования развития музейного дела и охраны объектов наследия. Музеология рассматривает музей как действенный канал коммуникации культур, средство формирования и развития личности. Без музеев нельзя представить образование, туризм, организацию досуга и другие сферы деятельности. Со второй половине XX века музеи стали более разнообразными – это и традиционные профильные музеи, и исторические сады, и рассредоточенные музеи, охватывающие значительные территории и создающие целостные образы природы, истории и культуры. Музеи предлагают раз-

ные методы и способы презентации и освоения исторического, культурного и природного наследия. Быстрый научно-технический прогресс и компьютерные технологии приводят к быстрому моральному старению предметов и технологий, они быстрее становятся объектом музеефикации. Экологический кризис расширил понятие наследия, включив в него уникальные памятники природы.

Дисциплины ООП направлены на формирование у магистрантов общекультурных и профессиональных компетенции. В рамках освоения дисциплин каждый магистрант в соответствии с разработанными критериями должен освоить знания, умения и навыки от порогового до высокого уровня. Маршрутные карты формирования компетенций складываются в разных пропорциях из посещения лекций, работы на практических занятиях, подготовки проектов на заданную тему (выбор осуществляется с учетом пожеланий магистранта и его практического опыта работы в музейном деле, при наличии), выступления в аудитории с презентацией подготовленных проектов, участия в обсуждении презентаций и проектов однокурсников, выполнения тестовых заданий, сдачи зачетов и экзаменов, прохождения практик и т.д.

Фонд оценочных средств (темы для практических занятий и подготовки проектов-презентаций, тестовые задания, итоговые проекты, список вопросов и заданий к зачетам и экзаменам) соответствует формируемым знаниям, умениям и навыкам. В каждую рабочую программу включены ожидаемые результаты освоения дисциплин в форме соответствующих уровней знаний, умений и навыков, способствующих формированию у обучающихся необходимых компетенций.

Выполняемые магистрантами задания позволяют решить задачу формирования и оценивания сформированности необходимой компетенции. Задания подготовлены с учетом характеристик групп обучающихся, а также особенностей научных школ вуза и потребностей рынка труда Ярославской области и Верхневолжского региона России. Исторический центр Ярославля внесен в Список всемирного наследия ЮНЕСКО и дает многоплановые возможности для изучения духовной и материальной культуры российского народа.

Есть примеры, когда при подготовке презентаций магистранты не просто изучали рекомендованную литературу, сетевые ресурсы и сайты музеев региона, но и писали электронные письма сотрудникам и специалистам российских музеев, чтобы получить недостающую информацию. Таким образом они отработывали навык, который будет полезен и востребован в практической музейной работе.

По всем дисциплинам сформирован банк работ обучающихся за последние пять лет, которые являются полезным учебным материалом для магистрантов. Они получают их в электронном виде «нарастающим итогом» – работы прошлых лет и работы своего курса. Многие выполненные магистрантами проекты зачастую носят не только учебный, но учебно-исследовательский и научно-исследовательский характер. В перспективе они могут быть воплощены в музейную практику. По итогам освоения ряда дисциплин магистранты зачастую выражают пожелание самостоятельно или вместе с преподавателями и группой посетить изучаемые музеи. Эффект развития исследовательских навыков не заканчивается зачетом или экзаменом, а имеет пролонгированный характер.

Многие работы магистрантов ЯрГУ им. П.Г. Демидова имеют научную новизну и практически востребованы в музейной работе. Например, после подготовки доклада о ювелирном промысле магистрантом был подготовлен каталог по Красносельскому музею Костромской области. Выпускница магистратуры 2015 года вошла в число инициаторов создания музея деревянного зодчества в городе Данилове Ярославской области. Большинство магистерских диссертаций имеют связь с музеями Верхневолжского региона (магистранты и выпускники работают в музеях, собирают материал для диссертации в музее и т.д.).

Фонд оценочных средств в магистратуре является подвижным, в него включаются новые варианты группового и индивидуального контроля. В магистратуре классического университета по направлению подготовки «Музеология и охрана объектов культурного и при-

родного наследия» наиболее положительно зарекомендовал себя метод проектов, в должной степени выполняющий задачи формирования и оценивания необходимых компетенций магистрантов. Самостоятельная работа магистрантов по подготовке проектов повышает качество обучения, готовит к различным видам профессиональной деятельности, развивает навыки работы с источниками и оформления научно-справочного аппарата, позволяет выявить и развить склонности к углубленной научно-исследовательской работе.

### Библиографический список

1. Алексеев В.П., Кузьмичев А.В., Марасанова В.М. «Профессия быть музейщиком...»: выставка к 15-летию отделения «Музеологии» Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова // Век нынешний, век минувший...: материалы межрегион. науч.-практ. конф. 21 окт. 2014 г. Ярославль: ЯрГУ, 2014. С. 192-202.
2. Елисеев И.Н. Методологические основы оценки уровня сформированности компетенций выпускника бакалавриата (магистратуры) // Современное образование: содержание, технологии, качество / Санкт-Петербургский гос. электротех. ун-т «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). СПб., 2012. Т. 2. С. 139-140.
3. Марасанова В.М. Оценочные средства магистрантов // Многоуровневое образование и компетентностный подход: векторы развития: материалы российской научно-методической конф. с международным участием / НОУ ВПО «Вологодский институт бизнеса». Вологда, 2014. С. 68-71.
4. Михелькевич В.Н., Кравцов П.Г. Комплексная оценка готовности выпускников магистратуры к профессиональной деятельности // Самарский научный вестник. 2016. № 2(150). С. 171-176.
5. Патрушева И.В. Портфолио как средство оценивания результатов самостоятельной работы студентов магистратуры // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 4(53). С. 76-81.
6. Сеницына Г.П., Чуркина Н.И. Научно-исследовательская деятельность в магистратуре: новые задачи, подходы и содержание // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 6.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.01

## СТАНОВЛЕНИЕ ДУХОВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧАСТИЯ В ОЛИМПИАДНОМ ДВИЖЕНИИ

А.И. Попов

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»  
Российская Федерация, Тамбов, [olimp\\_popov@mail.ru](mailto:olimp_popov@mail.ru)

*Аннотация.* Проанализирована воспитательная работа в вузах и выявлены проблемы организации воспитывающего обучения. Обоснована необходимость широкого внедрения инновационных технологий обучения. Предложено использование олимпиадного движения студентов в качестве способа развития креативности и духовности студентов. Показана необходимость интеграции совместной творческой работы и соревнования при формировании чувства гражданской ответственности и духовности.

*Ключевые слова:* воспитывающее обучение, духовность, нравственные качества, олимпиадное движение, творческая работа, интеллектуальные соревнования.

## THE DEVELOPMENT OF SPIRITUALITY OF STUDENTS IN THE PROCESS OF PARTICIPATION IN THE OLYMPIAD MOVEMENT

A.I. Popov

Tambov State Technical University  
Russian Federation, Tambov, [olimp\\_popov@mail.ru](mailto:olimp_popov@mail.ru)

*Abstract.* This paper analyzes the educational work in universities and the problems of organization foster learning. The necessity of wide introduction of innovative technologies of training. Prepositional use of the Olympiad movement of students as a way of developing creativity and spirituality of students. The necessity of integration of joint creative work and competition in the formation of a sense of civic responsibility and spirituality.

*Key words:* educational training, spirituality, moral qualities, Olympiad movement, creative work, intellectual competitions.

Неравномерное экономическое развитие и кризисные явления, не всегда рациональная модернизация системы профессионального образования и ориентация его преимущественно на подготовку к решению конкретных задач, востребованных работодателями в настоящее время, привели к снижению качества интеллектуальной, творческой и гуманитарной подготовки специалистов технического профиля. Наряду с формированием указанных способно-

стей отошла на вторые роли и воспитательная деятельность в вузах, которая в значительном количестве случаев носит «развлекательный» характер и напрямую не связана с будущей профессиональной деятельностью.

Усиление внешнеполитического давления и снижение общего культурного уровня предъявляют повышенные требования к системе образования по внедрению инновационных форм организации образовательной деятельности, направленных на формирование духовно-нравственных качеств студентов при освоении своей профессиональной области. Решающее значение в данном случае сможет иметь личность преподавателя, который должен стать для обучающегося не только ориентиром в освоении области научного знания, но и примером социально-личностного взаимодействия, духовным наставником и мощным мотиватором к конструктивной деятельности в своей профессии. Данная модель деятельности преподавателя-наставника в основном реализуется на старших курсах, когда студенты начинают заниматься научной работой. На младших же курсах при больших студенческих группах и потоках, в условиях, когда большинство дисциплин изучается в течение одного семестра, обеспечить взаимное личное влияние преподавателя и студента достаточно затруднительно. Преподаватель не всегда может использовать технологии индивидуального обучения, а у обучающихся нередко отсутствует осознанная мотивация к освоению дисциплины, что существенно снижает возможность применения воспитывающего обучения.

При рассмотренных обстоятельствах необходимо активнее расширять использование инновационных технологий обучения и в первую очередь олимпиадного движения студентов [1, 2, 3]. Во-первых, олимпиадное движение в силу своего добровольного характера позволяет вовлечь в познавательную деятельность только студентов, имеющих внутреннюю мотивацию, причем именно в том объеме, который им необходим и подкреплён их интеллектуальными и креативными возможностями. Во-вторых, в качестве основного инструментально-педагогического средства используются олимпиадные задачи, в которых отражены социальный и профессиональный контексты будущей профессиональной деятельности. В-третьих, составной частью олимпиадного движения являются олимпиады, которые рассматриваются как средство формирования психологической готовности к деятельности в условиях стресса, ограничения материальных, финансовых и временных ресурсов, повышенной ответственности за конечный результат. Именно этот момент является критическим в развитии духовных качеств – после олимпиады будет сформирована либо личность с чувством повышенной гражданской ответственности за результаты творческой деятельности и способностью реализовывать полученные компетенции в условиях стресса, либо студент с низкой самооценкой или доминированием эгоистических устремлений.

Формирование психологической устойчивости и гражданской ответственности в олимпиадном движении достигается сочетанием *творческой коллективной работы студентов и преподавателя в рамках олимпиадных групп*, когда педагог своим примером и особенностями своей личности инициирует процесс духовного развития, и *соревнования* с элементами конкурентной борьбы во время олимпиады.

Необходимо подчеркнуть, что в силу экономических причин работа преподавателей со студентами-олимпиадниками не поощряется материально, что приводит к тому, что этой деятельностью действительно занимаются энтузиасты, люди с высоким уровнем ответственности за будущие поколения, имеющие четкие духовные ориентиры. Именно поэтому совместная творческая деятельность с такими людьми, неотягощенная жесткими ограничениями и желанием получить высокую оценку, способствует не только эффективному освоению области профессиональных знаний, но и дает толчок развитию студента по всем направлениям, ориентирует его на самообразование и повышение своего культурного уровня. Заложенная во время совместного творчества основа взаимного доверия повышает в дальнейшем результативность освоения творческих компетенций участниками олимпиадного движения в электронной образовательной среде, когда для экономии времени и установления оптимального для всех графика работы часть обсуждения осуществляется в рамках виртуальных групп [4].



Опыт использования олимпиадного движения для совершенствования творческих способностей и развития личности свидетельствует о благотворном влиянии личности преподавателя-энтузиаста на взаимодействующих с ним студентов, что обеспечивает у них формирование активной гражданской позиции и готовности к инновационным преобразованиям на благо общества.

### Библиографический список

1. Попов А.И. Методологические основы и практические аспекты организации олимпиадного движения по учебным дисциплинам в вузе: монография / А.И. Попов, Н.П. Пучков. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 212 с.
2. Попов А.И. Духовно-нравственное воспитание в олимпиадном движении студентов / А.И. Попов // Образование и наука. – 2014. - №3 (112). – С. 92-106.
3. Молоткова Н.В. Методическое сопровождение формирования духовно-нравственных основ инженерной природоохранной деятельности / Н.В. Молоткова, Е.А. Ракитина, А.И. Попов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2016. – №4(62). – С.162-170.
4. Попов А.И. Электронная образовательная среда технического университета / А.И. Попов, В.Г. Однолько, А.А. Букин // Инновационные образовательные технологии в техническом вузе: сб. ст. межрегион. научн.-метод. конф. – Тамбов, 2015. – С. 3-5.

УДК 004.932; ГРНТИ 89.57.35

## МНОГОУРОВНЕВОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

И.О. ПЫЛЬКИН

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
г. Рязань, zombak62@yandex.ru*

*Аннотация.* Подготовка специалиста-профессионала с высшим образованием в нашей стране в настоящее время тесно связана с формированием структур многоуровневого обучения. Потребность в системе многоуровневых образовательных форм порождена рядом обстоятельств. Не рассмотрев их хотя бы кратко, трудно определить требования к современным программам вузовского образования и тенденции их дальнейшего совершенствования.

*Ключевые слова:* профессиональное образование, техническое образование, многоуровневое образование.

## MULTILEVEL RECEIPT OF EDUCATION AS A FACTOR OF SPECIALIST TRAINING

I.O. Pylkin

*Ryazan State Radioengineering University  
Ryazan, zombak62@yandex.ru*

*Abstract.* Preparation of specialist professionals with higher education in our country is currently closely associated with the formation of a multilevel training institutions. The need for a multilevel system of education forms generated by a number of circumstances. Not considering them at least briefly, it is difficult to determine the requirements for a modern program of higher education and the trends of their further improvement.

*Keywords:* vocational training, technical education, multilevel education.

### 1. Введение

К настоящему времени большинство образовательных европейских стандартов совершенствуют свою образовательную систему в рамках Болонских соглашений. Россия присоединилась к Болонскому процессу в сентябре 2003 года на берлинской встрече министров образования европейских стран. Основными целями Болонского процесса являются:

- построение европейской зоны высшего образования как ключевого направления развития мобильности граждан с возможностью трудоустройства;
- формирование и укрепление интеллектуального, культурного, социального и научно-технического потенциала Европы; повышение престижности в мире европейской высшей школы;

- обеспечение конкурентоспособности европейских вузов с другими системами образования в борьбе за студентов, финансы, влияние;
- достижение большей совместимости и сравнимости национальных систем высшего образования; повышение качества образования;
- повышение центральной роли университетов в развитии европейских культурных ценностей, в которой университеты рассматриваются как носители европейского сознания.

## **2. Многоуровневая система образования**

Многоуровневая система образования считается одним из перспективных средств осознанного управления реформами образования. Основным положением, заложенным в идею многоуровневого образования, является максимальное использование индивидуальных особенностей личности, повышение качества обучения через развитие индивидуальных стилей учебной деятельности студентов и предоставление всем равных возможностей для этого [1].

С сентября 2009 года была официально введена новая двухуровневая образовательная программа для студентов высших учебных заведений. Примечателен тот факт, что во многих университетах до сих пор сохранилась прежняя одноуровневая система подготовки специалистов в определенной области, что не могло не вызвать путаницу на рынке труда – сегодня работодателям при устройстве на работу соискатели стали предъявлять дипломы бакалавров, специалистов и магистров.

В чем же кардинальные отличия новой системы? После четырёхлетнего обучения в вузе студент получает степень бакалавра. Бакалавры могут продолжить учебу по программе 3-го уровня в магистратуре (2 года) или стать дипломированным специалистом с полным высшим образованием. Разумеется, образовательная практика в медицинских учебных заведениях сохраняется [3].

Программа подготовки магистра наук носит преимущественно исследовательский характер. По ее окончании выдается диплом о высшем образовании с присвоением степени магистра. Завершившим программу подготовки дипломированного специалиста выдается также диплом о высшем образовании с присвоением квалификации специалиста. Выпускники вуза, завершившие любую образовательную программу 3-го уровня, имеют право поступления в аспирантуру, причем магистерский экзамен по иностранному языку засчитывается как вступительный экзамен в аспирантуру.

При разумной адаптации к российским условиям многоуровневая система способна снять многие принципиальные трудности, стоящие перед отечественным образованием.

Реализацию данной идеи на практике можно осуществить, используя следующие средства: построение достаточно гибкой и разветвленной структуры образования; разделение уровня образованности и профессионального образования; использование новых технологий в обучении; использование концепции непрерывного образования.

Интеграция многоуровневого высшего технического и профессионального инженерного образования в единой структуре технического университета для государства и общества выгодна и с позиций экономики образования. Известно, что стоимость обучения специалиста с высшим образованием в интегрированной образовательной системе за счет минимизации суммарных объемов образовательных услуг на 25-30 % ниже, чем при последовательном обучении специалиста такого же профиля в двух автономных высших образовательных учреждениях.

## **3. Функциональный характер деятельности**

Различный функциональный характер деятельности инженеров (проектной, технологической, конструкторской, исследовательской, управленческой, контролирующей) требует соответствующих умений и знаний и акцента на определенных разделах и проблемах общетехнических и специальных дисциплин, не ущемляя и не обедняя при этом фундаментальной подготовки.

Гибкие учебные планы, с одной стороны, должны обеспечивать строгое соблюдение государственных образовательных стандартов базового и полного высшего образования, а также требований квалификационных характеристик специалистов к их профессиональной, гуманитарной, социально-экономической и фундаментальной подготовке, их согласование на всех уровнях и ступенях образования, с другой – создавать условия реализации возможностей для студента изменять «траекторию» своего образовательного маршрута.

Таким образом, интеграция многоуровневого высшего технического (по направлениям) и профессионального инженерного образования (по специальностям) в единой структуре является оптимальной стратегией становления и развития технических университетов России.

Выгоды совмещения работы и учебы заключаются не столько в извлечении дохода, сколько в приобретении положительного опыта.

В наш век, перенасыщенный информацией, просто расточительно усваивать материал, которому вы не видите применения в ближайшие год-два. Когда вы читаете, слушаете лекцию, воспринимаете любую информацию, вас должен волновать единственный вопрос: «А как я смогу применить эту информацию на практике»? Поэтому, чтобы быть успешными, необходимо чередовать процесс целенаправленного обучения с наработкой практического опыта, обогатив его полученными знаниями.

В совмещении много преимуществ. Во-первых, вы одновременно получаете теоретические знания и нарабатываете практический опыт. Во-вторых, расширяете круг общения, приобретаете коммуникативные навыки. У вас появляются новые знакомые (связи). В-третьих, вы совершенствуете свои организаторские данные, сочетая учебу с трудовыми обязанностями.

Многие преподаватели выступают против работы студента, аргументируя это тем, что студент не успевает усвоить материал. Это спорный вопрос, как известно, много студентов, которые и не работают, но и в учебе не очень... А вот у студентов, которые ходят на работу, развивается чувство ответственности, долга и развивается чувство того, что учиться надо, а то так и будешь «подрабатывать» без престижа и перспективы роста [2].

Что касается старших курсов, то, безусловно, работать нужно всем студентам и, конечно, по специальности, так как обучение – это только подготовка к дальнейшей жизни работающего человека. На работу молодой специалист выходит совершенно неподготовленным и нередко его знания не соответствуют требованиям работодателя не потому, что он плохо учился, а потому, что на предприятии совсем другие требования и совсем другая практика. Нередко на работе экс-студент слышит: «Забудь все, чему вас учили в вузе, здесь будем учить тебя мы». И это входит в резонанс в неокрепшем сознании: «Зачем я тогда тратил пять лет своей жизни? Зачем? Ради какой цели?»

Я, например, работаю в детской библиотеке специалистом по автоматизации библиотечных процессов. В библиотеке настраиваю и устанавливаю персональные компьютеры, переустанавливаю программы, занимаюсь обслуживанием и наладкой автоматизированных систем, исправляю ошибки, работаю с сайтом и т.д. «Автоматизация библиотеки» включает в себя следующие основные понятия: компьютеризация библиотеки, автоматизация библиотечно-информационных процессов, в том числе и библиографических, информационные технологии (MARK-SQL). Все новые знания, которые я получаю в университете применяются и развиваются на практике в моей работе. Из этого следует, что работа по специальности помогает студентам лучше учиться. Работа по специальности и обучение в вузе помогают лучше овладеть профессией.

Совмещение работы и обучения на моем примере показывает удачную преемственность различных ступеней образовательных программ. В университетском комплексе первую ступень (среднее образование) обеспечивает Станкостроительный колледж, который предлагает абитуриентам специальности в IT-среде. Получение первичных профессиональных знаний по информатике и вычислительной технике совместно с практической работой развивает профессиональный интерес к будущей профессии. С другой стороны, получение диплома о сред-

нем профессиональном образовании (после окончания колледжа) позволяет осознанно и обоснованно выбрать направление подготовки специалистов по программе бакалавров [4].

Дальнейшее продолжение образования на более высоком уровне обеспечивает образовательные программы магистратуры. Важным условием непрерывного образовательного процесса на трех уровнях (колледжа, бакалавриата, магистратуры) следует считать образовательный комплекс в рамках Рязанского государственного радиотехнического университета, а также долговременную практическую работу в одной организации.

Учеба в университете повышает общий уровень образованности человека, учит учиться, думать, познавать и анализировать, а также грамотно и ясно выражать свои мысли письменно и устно. Именно поэтому можно иногда услышать высказывания о том, что люди, получившие образование в университете, даже разговаривают по-иному [5].

### **Выводы**

Совмещение работы и учебы дисциплинирует молодых людей, учит правильно планировать задачи и оптимизировать время на их выполнение, а также помогает научиться быстро и правильно расставлять приоритеты. Любая подработка расширяет кругозор и помогает понять: нужно ли работать в той или иной сфере или стоит сменить вид деятельности. Для студентов важно соблюдать баланс: работать с относительно гибким графиком и уделять время учебе.

Так, многие студенты, совмещая учебу и работу, учатся реализовывать свой потенциал. Только в рабочей обстановке можно получить новые знания и бесценный опыт.

### **Библиографический список**

1. Батанина И.А. Многоуровневая система образования: особенности и перспективы // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 7. – С. 107-108.
2. Саломакина Л.А. Проблемы функционирования магистратуры в системе высшего образования России как фактор сдерживания академической мобильности студентов. Автономная некоммерческая организация Негосударственное образовательное учреждение дополнительного образования. Курск: «Международный образовательный центр «АЙТЭК».
3. Чистякова Л.А., Эскиндаров М.А. Некоторые проблемы многоуровневого образования в России // Вестник Финансового университета. – 1997. – №2. – С. 18-27
4. Якимович Б. Институт магистратуры: опыт и перспективы // Высшее образование в России. – 2008. – № 2. – С. 21-25.
5. Госдума узаконила бакалавров и магистров. Разбираемся, что теперь изменится в вузах. // А. Рябцев. «Коллективное действие» – <http://www.ikd.ru/node/4076> (последнее обращение 10.12.16).

УДК 377.112.4:004.42, ГРНТИ 14.35.09, 50.41.01

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ**

**А.В. Пруцков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Российская Федерация, Рязань, [mail@prutzkow.com](mailto:mail@prutzkow.com)*

*Аннотация.* Предложен метод преподавания промышленной разработки программных продуктов в технических университетах.

*Ключевые слова:* промышленная разработка программных продуктов, метод преподавания

## **SPECIFICITIES OF INDUSTRIAL SOFTWARE DEVELOPMENT TEACHING IN TECHNICAL UNIVERSITIES**

**A.V. Prutzkow**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Russian Federation, Ryazan, [mail@prutzkow.com](mailto:mail@prutzkow.com)*

*Abstract.* We develop a method of industrial software development teaching in technical universities.

*Keywords:* industrial software development, teaching method

Информатизация общества является одной из тенденций его развития. Информатизация не только позволяет упростить предоставление и расширить круг потребителей государ-

ственных и негосударственных услуг, но и снизить издержки на их оказание. Именно этим можно объяснить ввод в строй новых информационных ресурсов и порталов, частичный или полный уход государственных и коммерческих структур в сетевое пространство.

Информатизация требует разработки юридического, методического и программного обеспечения. Разработка программного обеспечения приобрела промышленный масштаб: вся разработка делится на этапы, каждый из которых подразумевает выполнение определенных действий. Суммарным результатом этих действий является программный продукт, удовлетворяющий требованиям заказчика.

В связи с этим важным является преподавание дисциплин, связанных с промышленной разработкой программных продуктов. При преподавании таких дисциплин следует обращать внимание на развитие следующих знаний и умений:

- знание этапов разработки программных продуктов и их роли;
- умение правильно разработать архитектуру программного приложения или его части на основе известных шаблонов проектирования и принципов объектно-ориентированного программирования [1, 2];
- умение оформлять код решения задачи в соответствии с соглашениями об оформлении кода, принятыми в языке программирования или компании-разработчике;
- знание актуальных технологий разработки и программных библиотек, умение использовать их при реализации программного продукта и его архитектуры.

Наличие перечисленных знаний и умений является не столько требованием образовательных стандартов, сколько запросом компаний-разработчиков [3].

Предложен метод преподавания промышленной разработки программных продуктов в технических университетах.

При проведении лекционных занятий необходимо уделять особое внимание разбору кода, написанного обучаемыми. При разборе необходимо показывать ошибки в форматировании кода, выборе архитектуры приложения и объяснять, какие проблемы эти ошибки могут создать при дальнейшей разработке и поддержке программного продукта. Теория, связанная с этими дисциплинами, как правило, минимальна. Поэтому теоретические положения можно также объяснять при разборе кода или с помощью специально подготовленных примеров программного кода.

Необходимо требовать от обучаемых выполнять практические задания самостоятельно (вне занятий). На лабораторных (практических) занятиях преподаватель проверяет выполненные задания и указывает замечания, которые обучаемый должен исправить. Так как выполнение практического задания не является надежным показателем усвоения знаний, необходимо проводить контрольные работы после выполнения 2-4 практических заданий. Задания контрольных работ разрабатываются на основе выполненных практических заданий.

Описанный метод преподавания и проведения лекционных и практических занятий используется автором в курсе «Программирование на Java», читаемом на кафедре «Вычислительная и прикладная математика» в Рязанском государственном радиотехническом университете (РГРТУ). Специально для этого курса и этого метода преподавания подготовлены учебные пособия [4, 5].

### Библиографический список

1. Мартин Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг. Библиотека программиста. – СПб.: Питер, 2012. – 464 с.
2. Блинов И.Н., Романчик В.С. Java. Методы программирования: учеб.-метод. пособ. – Минск: Изд-во «Четыре четверти», 2013. – 896 с.
3. Лоцманов А.А., Пруцков А.В. Особенности организации и проведения совместных факультативных курсов вузов и IT-компаний // Методы обучения и организация учебного процесса в вузе: материалы 4-й Всерос. науч.-метод. конф. / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. – Рязань, 2015. – С. 23-25.
4. Пруцков А.В. Язык программирования Java. Введение в курс: операторы и типы данных: учеб. пособ. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2016. – 72 с.
5. Пруцков А.В. Язык программирования Java. Введение в курс: объектно-ориентированное программирование: учеб. пособ. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2016. – 56 с.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.01

## ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ У ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

**Н.Ю. Федорова**

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»*

*Российская Федерация, Тамбов, natashafedorova82@yandex.ru*

*Аннотация.* Проанализированы задачи подготовительных отделений вузов при адаптации иностранных обучающихся к российскому образовательному пространству. Показано приоритетное значение математики при подготовке конкурентоспособного специалиста и выявлены особенности организации образовательного процесса при изучении математики иностранными слушателями. Предложена технология развития математических компетенций и совершенствования готовности к коммуникации на русском языке при использовании электронных образовательных ресурсов.

*Ключевые слова:* обучение математике, иностранные обучающиеся, электронная образовательная среда, мультимедийный образовательный ресурс.

## THE FORMATION OF MATHEMATICAL WAY OF THINKING IN FOREIGN STUDENTS WHEN USING E-LEARNING

**N.Yu. Fedorova**

*Tambov State Technical University*

*Russian Federation, Tambov, natashafedorova82@yandex.ru*

*Abstract.* The article analyses the tasks of the preparatory departments of universities in adaptation of foreign students to Russian educational space. Shows the priority value of mathematics in preparing competitive specialist and the peculiarities of organization of educational process in the study of mathematics for foreign students. The technology of development of mathematical competencies and improve willingness to communicate in the Russian language when using e-learning resources.

*Key words:* teaching mathematics, foreign students, electronic educational environment, the multimedia educational resource.

Реализация международных образовательных проектов, активное участие российских вузов в подготовке кадров для других стран предопределяют повышенное внимание к разработке эффективных педагогических технологий обеспечения вхождения иностранных обучающихся в образовательную среду нашей страны. Наиболее распространенной формой адаптации иностранных слушателей к обучению в вузе является организация для них специальной подготовки по основным общеобразовательным дисциплинам с акцентированием на изучении русского языка как средства познания ключевых областей знаний.

Математика является одним из основополагающих предметов, изучаемых в рамках подготовки иностранных слушателей, вследствие необходимости овладения базисными математическими понятиями и закрепления навыков использования математических методов исследования, что необходимо для получения любого конкурентоспособного высшего образования. При этом изучение математики «играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека» [1], а основной задачей наряду с формированием целостной картины математических знаний будет становление математического стиля мышления обучающихся [2].

Специфика организации образовательного процесса для иностранных слушателей заключается в том, что математические компетенции и стиль мышления у них уже в некоторой степени сформированы. Поэтому в качестве целей подготовительного этапа в российских вузах будем рассматривать:

- формирование готовности к математической познавательной деятельности на русском языке;
- выработку единого подхода к применению методов и принципов математических исследований;
- развитие стиля математического мышления как доминирующего.

При разработке технологии работы с иностранными слушателями будем ориентироваться на выделенные П.Я. Гальпериным этапы развития математических мыслительных способностей, а также максимально использовать возможности информационно-коммуникационных технологий, интерактивного обучения и электронной образовательной среды университета [3, 4].

С учетом возрастающей компьютерной грамотности обучающихся и их привязанности к использованию электронных устройств включение в процесс обучения математике элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий обеспечивает дополнительную познавательную мотивацию, когда на первом этапе сам процесс работы с электронным устройством интереснее результата. Теоретический, практический и контрольный блоки обучения математике иностранных слушателей, представленные в электронном (нелинейном) виде, побуждают их к деятельности в силу заинтересованности в работе с самим электронным устройством.

Использование мультимедийных образовательных ресурсов по математике позволяет иностранным слушателям выполнять действия с графическими объектами, что помогает визуализировать учебный материал и влечет за собой увеличение эффективности познавательной деятельности обучающихся, что, в свою очередь, положительно влияет на развитие как математического мышления, так и способности осуществлять мыслительные операции на русском языке. Безусловно, основной упор в формировании основ мыслительной деятельности на русском языке приходится на контактную работу с преподавателем, но использование электронных образовательных ресурсов активизирует самостоятельную работу студентов, побуждает их к межнациональной коммуникации между собой на русском языке во внеучебное время для выполнения математических заданий. Творческий характер заданий мультимедийных учебных пособий, их направленность на интерактивное обучение, создание в электронной образовательной среде виртуальных групп иностранных обучающихся для решения математических задач способствуют формированию у них не только математических компетенций, но и способности быстрого реагирования на вопросы задания и замечания других студентов. Вовлечение иностранных студентов в виртуальное общение при работе с математическими заданиями обеспечивает и развитие у них толерантности, и формирование инвариантных основ духовно-нравственной культуры [5].

Подготовка иностранных слушателей с использованием электронного обучения позволяет на высоком уровне готовить обучающихся к получению профессионального образования и способствует формированию математического стиля мышления как основы дальнейшего творческого саморазвития.

### Библиографический список

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утвержденная распоряжением правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р. Режим доступа <https://rg.ru/2013/12/27/matematika-site-dok.html>
2. Пучков, Н.П. Математический стиль мышления как эффективный механизм освоения профессиональных компетенций / Н.П. Пучков, А.И. Попов // Шестые Богдановские чтения по обыкновенным дифференциальным уравнениям: материалы междунар. науч. конф. Часть 2. – Минск, 2015. – С. 130-131.
3. Ракитина, Е.А. Проблемы и перспективы использования интерактивных форм обучения в технических вузах / Е.А. Ракитина, А.И. Попов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2014. – №1 (50). – С. 65-69.
4. Попов, А.И. Электронная образовательная среда технического университета / А.И. Попов, В.Г. Однолько, А.А. Букин // Инновационные образовательные технологии в техническом вузе: сб. ст. межрегион. научн.-метод. конф. – Тамбов, 2015. – С. 3-5.
5. Попов, А.И. Духовно-нравственное воспитание в процессе математического образования / А.И. Попов, А.А. Попова // Актуальные проблемы обучения физико-математическим и естественнонаучным дисциплинам в школе и вузе: сб. статей межрегион. науч.-практ. конф. – Пенза, 2016. – С. 102-106.

УДК 004.5; ГРНТИ 28.23

## **МЕТОД ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЦЕПОЧЕК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТИПОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ ДРЕВОВИДНОЙ СТРУКТУРЫ КАК ОСНОВА СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПО МОРФОЛОГИИ РУССКОГО ЯЗЫКА**

**О.С. Яровова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Россия, Рязань, yarovova.olya@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматривается возможность применения метода представления цепочек преобразования типов формообразования естественного языка при разработке справочной системы. Описаны особенности формирования цепочек формообразования с помощью древовидной структуры.

*Ключевые слова:* морфология естественного языка, справочная система, типы формообразования, генерация и определение форм слов, классификация слов естественных языков.

## **METHOD OF PRESENTATION TRANSFORMATION SEQUENCE FOR MORPHOGENESIS TYPE OF NATURAL LANGUAGE BY USING TREELIKE STRUCTURE AS A BASIS REFERENCE SYSTEM FOR RUSSIAN LANGUAGE MORPHOGENESIS**

**O.S. Yarovova**

*Ryazan State Radioengineering university*

*Russia, Ryazan, yarovova.olya@yandex.ru*

*Abstract.* It considered the possibility of using method of presentation transformation sequence for morphogenesis type of natural language in the development reference system. It described features on formation transformation sequence by using treelike structure.

*Keywords:* morphogenesis natural language, reference system, morphogenesis type generation and recognition of the word forms, classification natural languages words.

Во все времена языковая грамотность являлась неотъемлемой частью любого образованного человека. Каждый из существующих языков обладает своими уникальными чертами и правилами, которые подчас вызывают сомнения в том, какую форму того или иного слова нужно употребить в определенном контексте и как получить необходимую форму. Для решения описанных задач используются информационные системы, удобные и распространенные, которые содержат необходимую информацию.

Русская грамматика и словообразование являются одними из самых сложных независимо от того, является ли этот язык родным для изучающего. Именно поэтому в настоящей работе рассматривается формообразование глаголов русского языка. Выбор данной части речи обусловлен многообразием ее форм и сложностей, связанных с ними, ведь правила русского формообразования глаголов сложны, разнообразны и богаты на исключения, именно поэтому для более эффективного изучения, представление этапов формообразования необходимо осуществить наиболее наглядно.

Реализация этой задачи возможна при помощи представления преобразований в виде дерева цепочек преобразований [1]. Для его реализации необходимо осуществить классификацию глаголов по типам формообразования и описать получение цепочек словоформ последовательностью преобразований (подробнее данная операция описана в [2, 3]). После этого необходимо оптимизировать полученные цепочки путем построения древовидной структуры, что позволит сократить скорость определения грамматического значения и основы. Полученные структуры дадут возможность программного получения любой необходимой формы глагола из любой введенной формы этого глагола.

Справочная система по морфологии русского языка, разработанная на основе этого подхода, позволит:

- образовывать форму глагола в нужном виде, времени, лице, числе;
- образовывать особые формы глагола (причастия, деепричастия) в нужном виде, времени, лице, числе, падеже;



– получить инфинитив глагола по одной из его форм.

Данная система может стать полезной для многих, чья жизнь в той или иной мере связана с русским языком. Школьникам она будет полезна для решения вопросов, связанных с трудностями, возникающими при выполнении домашних заданий: поиске инфинитива, построении нужной формы или ее определения. Иностранные студенты здесь смогут найти необходимую форму слова, которую нужно употребить в построенной ими фразе на русском языке. Да и каждый человек сможет просто проверить себя, найдя интересующую его информацию.

Также возможна реализация метода и для других естественных языков. Справочная система может стать частью более крупных информационных ресурсов для автоматизации обучения и проверки знаний [4].

### Библиографический список

1. Пруцков А.В. Модели, методы и программы автоматической обработки форм слов в естественно-языковых интерфейсах: дис. ... д-ра техн. наук: 05.13.13 / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. – Рязань, 2015. – 279 с.
2. Ярова О.С. Классификация глаголов русского языка по типу формообразования // Материалы 18-й Междунар. науч.-техн. конф. «Проблемы передачи и обработки информации в сетях и системах телекоммуникаций». – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – С. 318-319.
3. Ярова О.С. Классификация глаголов русского языка для автоматической обработки текста // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-28: сб. тр. XXVIII Междунар. науч. конф.: в 12 т. Т. 7 / под общ. ред. А.А. Большакова. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2015; Ярославль: Ярослав. гос. техн. ун-т; Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2015. – С. 222–224.
4. Пруцков А.В. Применение информационных ресурсов для автоматизации обучения и проверки знаний // Информационные ресурсы России. – 2005. – № 1. – С. 5.

УДК 004.94; ГРНТИ 89.57.35

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА МОЛОДЕЖНОГО ИННОВАЦИОННОГО ТВОРЧЕСТВА

С.В. Стрыгин

*Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета  
Россия, г. Рязань, strsw@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются особенности использования аддитивных технологий в научно-образовательном процессе вуза. Направления применения 3D моделирования и прототипирования связаны с обучением студентов и школьников. Учебный курс базируется на примерах виртуального моделирования и разработки игрушек, направленных на развитие научно-технического творчества детей, учебных макетов, а также – готовых изделий и их комплектующих, включая логотипы, эмблемы.

*Ключевые слова:* аддитивные технологии, творческие игрушки, учебные макеты, логотипы.

## THE USE OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS ON THE EXAMPLE OF THE YOUTH INNOVATION CREATIVITY CENTRE

S.V. Strygin

*Ryazan Institute (branch) of the Moscow Polytechnic University  
Russia, Ryazan, strsw@mail.ru*

*Abstract.* The article considers peculiarities of the application of additive technologies in the scientific-educational process of the University. Areas of application of 3D modeling and prototyping related to training students. The training course is based on examples of virtual modeling and design toys aimed at the development of scientific and technical creativity of children, educational models, and also finished products and their components, including logos, emblems.

*Keywords:* additive technology, creative toys, educational models, logos.

Внедрение аддитивных технологий в научно-образовательный процесс вызвано текущим уровнем развития техники и происходит поэтапно по следующим направлениям:

1. Совершенствование учебного курса 3D моделирования и прототипирования [1, 2, 3, 4, 5].
2. Разработка прототипов изделий (логотипов, макетов) и готовых деталей различного назначения [2, 3, 4, 6].
3. Разработка наглядных пособий для научно-образовательного процесса [2, 3, 5, 6].

4. Разработка детских игрушек, направленных на научно-техническое творчество детей [4, 7].

Конкурентоспособные на рынке труда выпускники высших учебных заведений должны в полной мере владеть самыми современными достижениями науки, так как с помощью этого инструментария в будущем им придётся создавать уже новые технические решения [8].

В Рязанском институте (филиале) Московского политехнического университета функционирует Центр молодежного инновационного творчества [1], в составе которого работает творческая мастерская 3D моделирования и прототипирования. При этом осуществляется взаимодействие Духовно-просветительского центра вуза и Центра молодежного инновационного творчества в плане духовно-нравственной, патриотической и гражданской тематики [6]. В частности, в рамках индивидуальной научной деятельности студентов проводится 3D моделирование и прототипирование логотипов и знаков для различных культурных объектов и организаций, в том числе – объединения «Венок Полонского». Выполняется разработка предметов церковной утвари для домового храма института (подставка под пасхальное яйцо, подсвечник), наглядных пособий для научно-образовательного процесса, в том числе – пополнение коллекции моделей механизмов для именной аудитории А.С. Ершова.

После знакомства с основами 3D моделирования и прототипирования обучающиеся уверенно справляются с поставленными им задачами «планирования, проектирования, производства и применения» (подход «CDIO») как в рамках выполнения учебного плана, так и в своей научной деятельности, на производстве.

### Библиографический список

1. Центр молодежного инновационного творчества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rimsou.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=946&Itemid=456](http://rimsou.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=946&Itemid=456), свободный, (дата обращения 12.12.2016).

2. Стрыгин, С.В. Компьютерное моделирование наглядного пособия для демонстрации гироскопического эффекта / Стрыгин С.В., Нечипуренко И.О. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XIV межвуз. науч.-технич. Конференции, посвященной 60 – летию института / под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 284-288.

3. Стрыгин, С.В. Разработка модели кулисного механизма игрушечного гребца [Текст] / Стрыгин С.В., Бодренков А.В. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XIV межвуз. науч.-технической конференции посвященной 60 – летию института / под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 288-296.

4. Стрыгин, С.В. Разработка параметрической модели бильярда средствами программного комплекса «T-FLEX» [Текст] / Стрыгин С.В., Ситников В.Д. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: Материалы XIV межвузовской научно-технической конференции посвященной 60- летию института / Под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 330-336.

5. Стрыгин, С.В. Проверка решения задачи синтеза кулачкового механизма средствами программного комплекса «T-FLEX» [Текст] / Стрыгин С.В., Наседкин К.В. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XIV межвуз. науч.-техн. конференции посвященной 60 – летию института / под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 336-342.

6. В Политехе сплели «Серебряный венок Полонского» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rimsou.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1935%3A2016-11-29-11-48-39&catid=5%3A2014-10-06-07-42-35&Itemid=400](http://rimsou.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1935%3A2016-11-29-11-48-39&catid=5%3A2014-10-06-07-42-35&Itemid=400), свободный (дата обращения 12.12.2016).

7. Стрыгин, С.В. Разработка детских игрушек, направленных на научно-техническое творчество детей / Стрыгин С.В., Назаров В.М., Ларин Д.А. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XIV межвуз. науч.-технич. конференции посвященной 60 – летию института / под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 547-550.

8. Иванов, В.С. Использование аддитивных технологий в учебном процессе [Текст] / Иванов В.С., Мурог И.А. // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XIV межвуз. науч.-техн. конференции посвященной 60 – летию института / под ред. начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. – Рязань: Рязанский институт (филиал) Университета машиностроения, 2016. – С. 320-324.

УДК 615.8 ГРНТИ 76.01.05

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВИЧ ИНФЕКЦИИ

**И.М. Коробова***Рязанский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова**Россия, Рязань, irina-korobo@yandex.ru*

*Аннотация.* В статье рассматривается актуальная проблема – ВИЧ-инфекция и способы подавления вируса. В статье сравниваются препараты трех групп с различным механизмом действия.

*Ключевые слова:* ВИЧ, СПИД, антиретровирусные препараты, ингибиторы, протеаза, транскриптаза.

## PRACTICAL APPROACHES TO THE CHOICE OF DRUGS FOR TREATMENT OF HIV INFECTIONS

**I.M. Korobova***Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov**Russia, Ryazan, irina-korobo@yandex.ru*

*Abstract.* The article considers the actual problem of HIV infection and methods of viral suppression. The article compares the three groups of drugs with different mechanism of action.

*Keywords:* HIV, AIDS.

Проблема выбора препаратов лечения ВИЧ инфекции, их сравнительная характеристика в нынешнее время очень актуальна. Эпидемия ВИЧ-инфекции пока остается в значительной мере неконтролируемой несмотря на интенсивные усилия исследователей, врачей, организаторов здравоохранения, общественных организаций. Достигнуты значительные успехи, в том числе в области лечения, однако на каждых двух пациентов, получающих антиретровирусную терапию (АРТ), приходится пять новых ВИЧ-инфицированных. В настоящее время в некоторых регионах России существует сложное эпидемическое положение по данному заболеванию.

Для лечения ВИЧ инфекции в настоящее время используют препараты трех основных механизмов подавления вируса [1, 2].

- 1) 1-ая группа антиретровирусных препаратов- ингибиторы обратной транскриптазы.
- 2) 2-ая группа антиретровирусных препаратов- ингибиторы протеаз.
- 3) 3-ая группа – ингибиторы проникновения.

Механизм действия препаратов 1 группы включает следующие составляющие.

В основе структуры всех ингибиторов обратной транскриптазы лежит один из аналогов природного нуклеозида (тимидин, аденин, цитидин или гуанин), что обуславливает общее свойство метаболитов каждого из препаратов блокировать обратную транскриптазу ВИЧ и избирательно ингибировать репликацию вирусной ДНК. Под действием соответствующих ферментов препараты метаболизируются с образованием трифосфатов, которые и проявляют фармакологическую активность. Способность препаратов этой группы ингибировать обратную транскриптазу ВИЧ в сотни раз выше, чем способность подавлять ДНК-полимеразу человека. НИОТ активны в инфицированных ВИЧ Т-клетках и макрофагах, ингибируют ранние стадии жизненного цикла вируса.

Первым препаратом этой группы был «Зидовудин», внедренный в 1987 г. [3]. Этот препарат показала хороший эффект на испытаниях беременных ВИЧ-инфицированных женщин. Результат показал, что при приеме препарата заражение вертикальным способом уменьшилось вдвое. Препарат был безопасен. При длительном приеме препарата была замечена толерантность к медикаменту. Образуется устойчивые штаммы вирусов при приеме более 6 месяцев. Вновь сформировавшиеся штаммы более агрессивны, чем исходный вариант вируса. Препарат имеет ряд побочных эффектов, таких как: наиболее часто тошнота и рвота, редко нарушения вкуса, боль в животе, диарея, анорексия, метеоризм. Печень: повышение активности трансаминаз, стеатоз. Гематологические реакции: анемия, нейтропения, лейкопе-

ния, тромбоцитопения. Нервная система: слабость, повышенная утомляемость, головная боль, бессонница, астенический синдром, сонливость, депрессия, периферические нейропатии, парестезии. Сердце: боль. Легкие: кашель. Другие: редко – лактацидоз, миопатия (обусловлена митохондриальной токсичностью), лихорадка, озноб, учащение мочеиспускания, панкреатит.

В настоящее время препарат «Зидовудин» используется в комбинации с другими препаратами [4].

Препарат «Невирапин» вызывает разрушение каталитического участка обратной транскриптазы ВИЧ-1. Блокирует активность РНК- и ДНК-зависимой полимеразы. Не ингибирует обратную транскриптазу ВИЧ-2 и человеческой альфа-, бета-, гамма- или сигма-ДНК-полимеразы. При монотерапии быстро и практически всегда развивается устойчивость вирусов. Активен в остро инфицированных ВИЧ Т-клетках, ингибирует ранние стадии жизненного цикла вируса. В комбинации с зидовудином уменьшает число вирусов в сыворотке и увеличивает количество CD4-клеток; замедляет прочие нежелательные реакции. Симптомы гиперчувствительности: сыпь (у 17 % пациентов), лихорадка, артралгия, миалгия. В редких случаях токсический эпидермальный некролиз, синдром Стивенса-Джонсона. ЖКТ: тошнота, стоматит. ЦНС: головная боль, утомляемость, сонливость. Гематологические реакции: гранулоцитопения. Печень: гепатит (чаще у пациентов с хроническим вирусным гепатитом, а также у злоупотребляющих алкоголем).

2-ая группа препаратов. Ингибиторы протеазы ВИЧ. К ингибиторам протеазы ВИЧ относятся саквинавир, индинавир, ритонавир, нелфинавир и ампренавир [4].

Механизм действия препаратов 2 группы включает следующие составляющие. Протеаза ВИЧ расщепляет поли-протеин Gag-Pol на отдельные белки. При ее подавлении нарушается сплайсинг и созревание вирусной мРНК, в результате чего образуются новые вирусные частицы, не способные заражать новые клетки.

Усиление ритонавиром позволяет существенно облегчить режим терапии ИП (ингибиторы протеаз) и применять их в гораздо меньших дозах. Еще одна цель усиления ИП – повысить активность терапии. Будучи усиленными, индинавир и ампренавир приобретают эффективность в отношении устойчивых штаммов.

Протеаза ВИЧ – фермент, необходимый для протеолитического расщепления полипротеиновых предшественников вируса на отдельные белки, входящие в состав ВИЧ. Расщепление вирусных полипротеинов крайне важно для созревания вируса, способного к инфицированию. ИП блокируют активный центр фермента и нарушают образование белков вирусного капсида. Препараты этой группы подавляют репликацию ВИЧ, в том числе при резистентности к ингибиторам обратной транскриптазы. В результате угнетения активности ВИЧ-протеазы формируются незрелые вирусные частицы, неспособные к инфицированию других клеток.

Спектр активности. Клиническое значение имеет активность ИП против ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

Показания: лечение ВИЧ-инфекции в составе комбинированной терапии, химиопрофилактика парентерального заражения ВИЧ.

3-ая группа препаратов Ингибиторы проникновения. Механизм действия препаратов 3 группы включает следующие составляющие [4].

Процесс проникновения ВИЧ в клетку-мишень, то есть лимфоцит CD4, происходит в три основных этапа:

- прикрепление ВИЧ к мембранному рецептору – молекуле CD4 (мишень для ингибитора прикрепления);
- взаимодействие ВИЧ с корецепторами (мишень для блокаторов корецепторов);
- слияние ВИЧ с лимфоцитом (мишень для ингибиторов слияния). Все три указанных класса препаратов сегодня объединены в группу ингибиторов проникновения.

Даже, если исследования покажут, что эффективность препаратов этой группы невелика, уж одно появление средств с новым механизмом действия – это величайшее достижение, ведь оно открывает новые пути для борьбы с ВИЧ-инфекцией.

Фузеон (энфувиртид) – синтетический пептид, состоящий из 36 аминокислот. Он связывается с gp41 участком трансмембранного гликопротеина оболочки ВИЧ, который определяет соединение вируса с оболочкой CD4+ лимфоцитов по типу слияния (фузии). В клинических исследованиях Фузеон оказывал мощное ингибирующее действие на репликацию ВИЧ21.

По механизму действия Фузеон принципиально отличается от стандартных антиретровирусных препаратов, поэтому он активен в отношении вирусов, устойчивых ко всем классам антиретровирусных средств [4]. Результаты клинических исследований продемонстрировали эффективность Фузеона в комбинации с антиретровирусными препаратами, подобранными на основании изучения генотипической и фенотипической резистентности вируса и предыдущего опыта лечения, у больных, ранее получавших ВААРТ. Кроме того, установлена эффективность Фузеона у детей. Фузеон – это первый представитель нового класса антиретровирусных препаратов, которые называют ингибиторами фузии ВИЧ. Фузеон действует вне клетки и блокирует слияние – фузию ВИЧ21 с CD4+ лимфоцитами. В клинических исследованиях продемонстрирована эффективность Фузеона в сочетании с оптимизированной терапией у ранее леченных больных с ВИЧ2 инфекцией. Фузеон хорошо переносится и характеризуется высокой безопасностью как у взрослых, так и детей. Фузеон вводят подкожно в дозе 90 мг два раза в день. Фузеон значительно улучшает прогноз у больных с ВИЧ2 инфекцией, ранее получавших ВААРТ.

Схемы АРТ первого ряда: Зидовудин+ламивудин+ (ифавиренц или невирапин) или тенофовир+(ламивудин или эмтрицитабин)+(ифавиренц или невирапин). Антиретровирусные препараты класса ИП в сочетании с двумя НИОТ используются в АРТ первого ряда в исключительных случаях [5]. А схема лечения 2 ряда (3+2 группа) по экспериментальным методам является наиболее положительной.

Цели антиретровирусной терапии:

- клинические цели – продление жизни и улучшение ее качества;
- вирусологические цели – максимально возможное снижение вирусной нагрузки (предпочтительно до <20-50 копий/мл) в течение как можно более длительного времени с тем, чтобы остановить или замедлить прогрессирование заболевания; предотвратить или отсрочить возникновение резистентных штаммов;
- иммунологические цели – восстановление иммунной системы, как количественных показателей (повышение количества лимфоцитов CD4 до нормального уровня), так и качественных (восстановление адекватного патоген-специфического иммунного ответа).
- терапевтические цели – рациональное планирование схем лечения так, чтобы достичь клинических, вирусологических и иммунологических целей и при этом сохранить возможности использования как можно более широкого спектра антиретровирусных препаратов в дальнейшем; максимально снизить риск побочных эффектов и токсического действия препаратов; максимально обеспечить пациенту соблюдение режима лечения.
- эпидемиологические цели – снизить число случаев передачи ВИЧ, а в идеале, предупредить дальнейшую передачу ВИЧ.

В настоящее время можно сделать вывод, что количество новых случаев ВИЧ-инфекции может быть снижено в результате применения стратегии «тестирование и лечение». Однако, не представляется вероятным, что удастся остановить эпидемию только за счет обеспечения лечения ВИЧ-инфицированных пациентов. Необходимо предохранять от ВИЧ-инфекции неинфицированных лиц, причем не только в популяциях высокого риска. Это в очередной раз подчеркивает высокую важность разработки эффективной, безопасной и доступной анти-ВИЧ/СПИД-вакцины. Легче предупредить заражении ВИЧ инфекции, чем купировать или вылечить данное заболевание.

### Библиографический список

1. Du J., Liang X., Liu Y., Qu Z., Gao L., Han L., Liu S., Cui M. Hepatitis B virus core protein inhibits TRAIL-induced apoptosis of hepatocytes by blocking DR5 expression // *Cell Death Differ.* – 2009. – Vol. 16. – № 2. – P. 219–229
2. Palosaari H., Parisien J., Rodriguez J., Ulane C., Horvath C. STAT protein interference and suppression of cytokine signal transduction by measles virus V protein // *J. Virol.* — 2003. — Vol. 77. — № 13. — P. 7635–7644.
3. Тюрин С. Профилактика ВИЧ и ИППП среди МСМ. Сборник. — М., 2007. MSMInfoCenter.ru, 2007.
4. Бондаренко Т.Ф. ИППП, в том числе ВИЧ, среди МСМ. Проблемы и пути решения. Сборник. — М., 2007. MSM InfoCenter.ru, 2007.
5. Покровский В. Эпидемия ВИЧ/СПИДа в России: тенденции, уроки, основные проблемы и возможности для расширения ответных действий». Доклад на 16-й Международной конференции по СПИДу. 13–18 августа 2006 г., Торонто
6. Paediatric European Network for Treatment of AIDS (PENTA). Lamivudine/abacavir maintains virological superiority over zidovudine/lamivudine and zidovudine/abacavir beyond years in children // *AIDS* 2007; 21: 947–55.

**Секция № 2**  
**ГУМАНИТАРНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ**  
**Подсекция гуманитарных дисциплин**

УДК 378.4; ГРНТИ 00.45

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА»**

**И.Ф. Албегова, Ф.Г. Албегов**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова*

*Россия, Ярославль, alba50@yandex.ru, alba000@yandex.ru*

*Аннотация.* Описаны особенности организации учебного процесса в ЯрГУ им. П.Г. Демидова при обучении студентов направления «Социальная работа». Выявлены причины, факторы и условия постоянной адаптации учебного процесса к специфике профессии «Социальная работа». Предлагается и обосновывается введение в учебный процесс «индивидуальных образовательных маршрутов» для студентов, обучающихся в магистратуре.

*Ключевые слова:* социальная работа, обучение, студенты, особенности профессии, организация обучения.

**PECULIARITIES OF ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS  
OF STUDENTS OF THE DIRECTION "SOCIAL WORK"**

**I.F. Albegova, F.G. Albegov**

*P.G. Demidov Yaroslavl State University*

*Russia, Yaroslavl, alba50@yandex.ru, alba000@yandex.ru*

*Abstract.* This paper describes the features of organization of educational process at P.G. Demidov Yaroslavl State University in training students of a direction "Social work". Identify the causes, factors and conditions constant adaptation of educational process to the specificity of the profession of "Social work". Proposes and justifies the introduction in the educational process "of individual educational routes" for students enrolled in master's degree.

*Keywords:* social work, teaching, students, peculiarities of the profession, the organization of learning.

В Ярославском государственном университете подготовка специалистов по социальной работе ведется более двадцати лет. В организации процесса всегда использовались как традиционные, так и инновационные формы, методы и технологии. В последние годы в учебный процесс активно внедряются информационно-коммуникационные технологии, такие, например, как веб-квест, социальные сети, кейс-технология, презентация и т.д.

Начиная с 1996 года учебный процесс по подготовке специалистов по социальной работе строится на основе принципа и технологии социального партнерства. Социальное партнерство авторы понимают как конструктивное, эффективное и действенное сотрудничество трех секторов: государственного, коммерческого и общественного. У каждого сектора имеются разные возможности, ресурсы, ответственность, разное представление о природе социальных проблем и путях их решения. Тем не менее, представители всех трех секторов осознают необходимость сотрудничества в деле подготовки высококвалифицированных кадров для социальных организаций.

Именно такое понимание социального партнерства позволило создать на выпускающей кафедре социальных технологий факультета социально-политических наук ЯрГУ им. П.Г. Демидова учебно-научно-методический комплекс, объединивший кафедру, лабораторию и общественную организацию социально-правовой поддержки населения Ярославской области «Социум». Основными направлениями деятельности комплекса являются: организа-

ция и проведение учебно-научно-исследовательских работ; организация и проведение социологических исследований; разработка, апробация и внедрение инновационных социальных технологий; издательская деятельность; разработка и реализация социально - значимых проектов; подготовка и открытие новых направлений в обучении.

Благодаря ему в учебный процесс включены такие организационные компоненты, как практическое социальное проектирование студентов, привлечение практиков, разработка, апробация и внедрение инновационных технологий обучения и оценки знаний студентов.

Переход на двухуровневую систему подготовки социальных работников обусловил появление новых особенностей учебного процесса. Так, активизировалось привлечение работодателей и специалистов, связанное с практической направленностью социальной работы, шире стало использоваться обучение студентов непосредственно в социозащитных учреждениях (например, центрах социального обслуживания населения, домах-интернатах и пр.), большое внимание потребовало его методическое обеспечение.

Авторский семилетний опыт ведения занятий у студентов-магистрантов позволил определить стратегию и тактику учебного процесса на этом уровне обучения. Основными факторами их выработки и внедрения стали: разный исходный образовательный уровень студентов (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура и даже докторантура), широкий диапазон базового профессионального обучения студентов-магистрантов (социологи, социальные работники, педагоги, экономисты и т.п.). В связи с введением профессиональных стандартов в социозащитных учреждениях в магистратуру по направлению «социальная работа» активнее стали поступать практики (от простых социальных работников до руководителей разного уровня). Все это привело к возникновению «сложных» в методическом плане обучения учебных групп и потребовало разработки, освоения и внедрения «индивидуальных образовательных маршрутов» для студентов, элементов дистанционного обучения (например, электронных учебных курсов), активизации использования интернет-обучающих технологий (презентаций, социальных сетей, электронной почты и т.п.).

В настоящее время учебный процесс у студентов магистратуры направления «Социальная работа» носит гибкий характер: при обязательном соблюдении норм ФГОС он по мере возможностей адаптируется к потребностям конкретной группы и ее отдельных представителей. При этом некоторые студенты, обучаясь по индивидуальным планам, общаются с преподавателями при помощи skype, электронной почты или социальных сетей.

Особую популярность получили дискуссионные формы работы в учебных группах, проведение круглых столов с приглашением специалистов – практиков или ведущих ученых. Активизировалась научная деятельность студентов, как бакалавров, так и магистрантов, повысилась их вовлеченность в конкурсы разного уровня и направленности. Все это положительно сказалось на разработке тематики реферативных, курсовых и дипломных работ, которые стали носить практико-ориентированный характер. Например, студенты в форме социально-ориентированных проектов предлагают решение актуальных проблем в социальной сфере конкретных населенных пунктов или разрабатывают социальные программы, презентуют их с целью получения финансирования и внедрения. Просматривается тенденция повышенного внимания студентов к добровольческой деятельности как составной части обучения практике социальной работы.

Таким образом, современные особенности организации учебного процесса у студентов направления «Социальная работа» в ЯрГУ им. П.Г. Демидова обусловлены спецификой двухуровневой системы обучения, его практической направленностью, своеобразными характеристиками учебных групп и отдельных студентов-магистров.

### **Библиографический список**

1. Албегов Ф.Г. Презентация в образовательном процессе: актуальность и технология использования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. – №11. – С. 39-43.
2. Албегов Ф.Г., Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Электронные инструменты коммуникации в учебно-воспитательном процессе современного вуза и проблемы их исследования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. – №4. – С.5-12



3. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Веб-квест как инновационная информационно-коммуникационная технология в образовании: сущность и проблемы применения // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. – № 7.
4. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Кейс-технология как элемент информационной образовательной среды в модернизирующейся высшей профессиональной школе: суть и проблемы использования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 11.
5. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Социальные сети как инновационная образовательная технология и ресурс развития высшей профессиональной школы // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2013. – № 3.

УДК 369.8; ГРНТИ 06.01.05

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ОРГАНОВ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ**

**С.Ю. Чикина, Е.В. Ветчинина**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, chikina\_sv@mail.ru, elena.vet4inina@yandex.ru*

*Аннотация.* В данной работе сформулированы предложения по совершенствованию работы органов социальной защиты по заключению и ведению социальных контрактов с малообеспеченными семьями (одиноким проживающими гражданами). Для этого были проанализированы понятие социального контракта, его основные задачи и идеи, а также мероприятия социальной адаптации. Также даны рекомендации по повышению результативности данного вида помощи.

*Ключевые слова:* государственная социальная помощь, социальный контракт, органы социальной защиты Рязанской области.

## **IMPROVEMENT OF SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION OF THE RYAZAN REGION IN THE SYSTEM OF SOCIAL CONTRACTS**

**S.Y. Chikina, E.V. Vetchinina**

*Ryazan State Radioengineering University  
Ryazan, Russia, chikina\_sv@mail.ru, elena.vet4inina@yandex.ru*

*Abstract.* In this paper we formulated proposals for improvement of social protection to establish and maintain social contracts with low-income families (living alone citizens). For this was analyzed the concept of the social contract, its objectives and ideas, as well as measures of social adaptation. Also recommendations on improving the effectiveness of this type of assistance are given.

*Keywords:* state social assistance, social contract, social protection in Ryazan region.

Федеральный закон Российской Федерации от 17 июля 1999 года 178-ФЗ «О государственной социальной помощи» установил правовые и организационные основы оказания государственной социальной помощи на основании социального контракта малоимущим семьям и малоимущим одиноко проживающим гражданам, «которые по независящим от них причинам имеют среднедушевой доход ниже прожиточного минимума» (ст. 7).

Основными задачами оказания государственной социальной помощи являются:

– «поддержание уровня жизни малоимущих семей, а также малоимущих одиноко проживающих граждан», среднедушевой доход которых ниже величины прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте Российской Федерации, на основе принципов адресности предоставления социальной поддержки нуждающимся гражданам;

– повышение реальных доходов семей, а также одиноко проживающих граждан, находящихся за чертой бедности, в том числе за счет натуральных поступлений, выход их из разряда нуждающихся в государственной помощи.

Решение этих задач, как предполагается, должно снизить уровень социально-экономического неравенства, повысить доходы населения и эффективность использования бюджетных средств.

Социальный контракт представляет собой соглашение, которое заключено между гражданином и органом социальной защиты населения по месту жительства или месту пребывания гражданина и в соответствии с которым орган социальной защиты обязуется оказать гражданину государственную социальную помощь, гражданин – реализовать мероприятия, предусмотренные программой социальной адаптации [1].

Данный вид государственной социальной помощи направлен на самые уязвимые группы населения, не имеющие возможности самостоятельно обеспечить себе приемлемый уровень жизни, и предполагает предоставление государственных денежных средств тем гражданам (семьям), которые, не имея постоянного источника дохода семьи, своими активными действиями при помощи бюджетных средств изыщут этот источник дохода. В настоящее время таких источников постановлением Правительства Рязанской области от 17 декабря 2014 года № 387 «О государственной социальной помощи на основании социального контракта» предусмотрено немного, но отдельные из них уже активно осваиваются гражданами.

Так, согласно постановлению в рамках социального контракта могут реализовываться следующие мероприятия социальной адаптации: 1) поиск работы; 2) прохождение профессионального обучения и получение дополнительного профессионального образования; 3) осуществление индивидуальной предпринимательской деятельности; 4) ведение личного подсобного хозяйства; 5) изготовление предметов одежды с целью самообеспечения малоимущей семьи (малоимущего одиноко проживающего гражданина) [2].

По состоянию на 1 августа 2016 года ГКУ РО «Управление социальной защиты населения Рязанской области» было заключено 274 социальных контракта, в том числе 170 контрактов – по мероприятию «ведение личного подсобного хозяйства», 104 контракта – по мероприятию «изготовление предметов одежды с целью самообеспечения семьи» [3].

Социальный контракт дает возможность индивидуально подойти к проблеме каждой семьи, оказавшейся в трудной жизненной ситуации. Идея социального контракта призвана не просто дать малообеспеченной семье (гражданину) денежные средства на приобретение предметов первой необходимости, а помочь выйти из кризисной ситуации реальными действиями, дать возможность обеспечить себе достойную жизнь.

В то же время при заключении социальных контрактов специалистам районных отделов социальной защиты необходимо всесторонне изучать жизненные условия семей (граждан) претендующих на получение данного вида государственной помощи. Государственная социальная помощь не должна предоставляться лицам, которые имеют достаточный доход от натуральных хозяйств или иных источников доходов, в том числе неофициальной работы, что противоречит основной идее предоставления государственной социальной помощи на основании социального контракта.

Для исключения возможности возникновения подобных ситуаций в практике районные отделы социальной защиты должны методично проводить разъяснительную работу с гражданами на стадии приема заявления, выявлять лиц, не способных выполнить взятые обязательства, осуществлять контроль за исполнением мероприятий, предусмотренных программой социальной адаптации, в том числе путем обследования материально-бытовых условий заявителя и выполнения программы социальной адаптации.

На наш взгляд, проводя собеседование и анкетирование с претендентами на заключение социального контракта, необходимо выяснить, по каким причинам семья имеет низкий доход, можно ли оценивать эти причины как независящие от усилий семьи иметь среднедушевой доход выше величины прожиточного минимума. К таким причинам можно отнести:

- нетрудоспособность одного или нескольких совершеннолетних членов семьи;
- доход от работы по трудовому договору и (или) договору гражданско-правового характера не обеспечивает соответствующий уровень среднедушевого дохода;
- регистрация трудоспособного члена семьи в качестве безработного;
- осуществление ухода за ребенком в возрасте до 3-х лет, ребенком-инвалидом, инвалидом I группы, престарелыми, нуждающимися в постоянном постороннем уходе;
- обучение трудоспособного члена семьи в образовательной организации по очной форме обучения;
- отсутствие вакантных мест на территории населенного пункта.

Также обязательным является сопровождение социального контракта, а именно специалистам районных отделов социальной защиты необходимо:

- осуществлять проверку целевого использования предоставленных в рамках социального контракта денежных средств;
- выяснять, как реализуются в течение действия социального контракта мероприятия программы социальной адаптации, в том числе с выездом на место жительства получателя государственной социальной помощи;
- по окончании срока действия социального контракта анализ эффективности реализации получателем государственной социальной помощи мероприятий социальной адаптации необходимо осуществлять по итогам обследования семьи с выходом по месту жительства.

Целесообразным видится расширение перечня мероприятий таким мероприятием, как изготовление предметов одежды, обуви, домашнего обихода и других предметов первой необходимости с целью самообеспечения малоимущей семьи (одинокое проживающего малоимущего гражданина), а также введение дополнительных (смежных) мероприятий [осуществление ремонта жилого помещения, приобретение бытовой техники (холодильник, плита, стиральная машина), погашение задолженности по оплате жилья и коммунальных услуг, добровольное лечение алко- и наркозависимых членов семьи и др. мероприятия].

Для более результативного применения данного вида государственной социальной помощи необходимо повысить информированность населения, поскольку социальный контракт – это новая для граждан форма взаимоотношений с государством. Ведущая роль здесь должна отводиться региональным и местным средствам массовой информации и Министерству социальной защиты населения Рязанской области.

Таким образом, внедрение системы социальных контрактов в работу органов социальной защиты населения Рязанской области обеспечивает дальнейшее совершенствование принципа адресности социальной помощи и учета конкретной жизненной ситуации и нуждемости.

### Библиографический список

1. О государственной социальной помощи [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 178-ФЗ. – У. доступ из справ.-прав. сист. «КонсультантПлюс» (дата обращения 17.12.2016 г.).
2. О государственной социальной помощи на основании социального контракта [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рязанской области от 17.12.2014 г. № 387. – У. доступ из справ.-прав. сист. «КонсультантПлюс» (дата обращения 17.12.2016 г.).
3. Министерство социальной защиты населения Рязанской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minsoc.ryazangov.ru/>, свободный (дата обращения 17.12.2016 г.).

УДК: 612

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРЕТЧИНГА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

**Е.В. Кузнецова, С.А. Тушин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, [ku3n@ya.ru](mailto:ku3n@ya.ru)*

*Аннотация.* Описана польза применения стретчинга для студентов на занятиях физической культурой.

*Ключевые слова:* стретчинг, комплекс упражнений, гибкость.

## THE USE OF ELEMENTS OF STRETCHING ON PHYSICAL EDUCATION

**E.V. Kuznetsova, S.A. Tushin**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, [ku3n@ya.ru](mailto:ku3n@ya.ru)*

*Abstract.* This publication describes the use of the application of stretching for students to engage in physical culture.

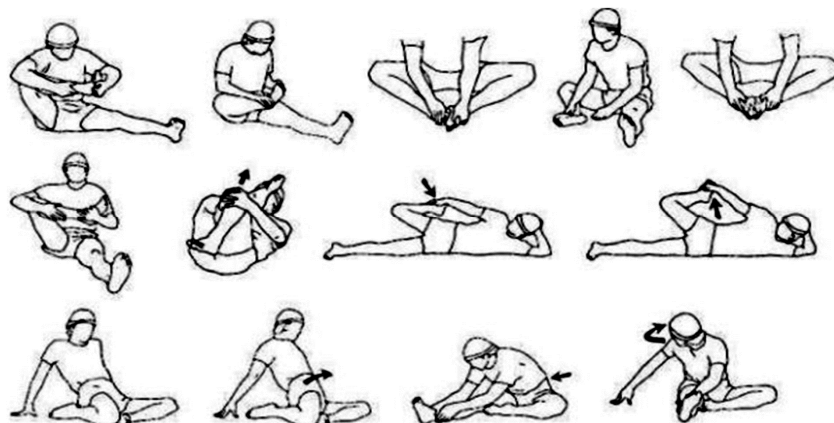
*Keywords:* stretching, exercise complex, flexibility.

Стретчинг – это комплекс упражнений (см. рисунок), направленных, прежде всего, на растягивание мышц, связок и повышение подвижности суставов, а также на значительное улучшение гибкости [2].

При выполнении упражнений стретчинга необходимо следить за дыханием и правильным положением суставов. Растягивать мышцы и связки следует за счет статического давления [1].

Овладение навыками растягивания и расслабления мышц должно входить в систему физической подготовки студентов [3]. Упражнения стретчинга следует выполнять перед интенсивной физической нагрузкой, чтобы избежать получения различного рода травм. Также их выполнение целесообразно в конце занятия, для того чтобы постепенно снизить мышечное напряжение.

Некоторые виды упражнений стретчинга могут не только быть дополнением к основному комплексу упражнений ОФП, но и использоваться как самостоятельный комплекс для улучшения растяжки и гибкости.



Схематичное изображение выполнения некоторых упражнений стретчинга

### Библиографический список

1. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2003. – 384 с.
2. Физическая культура студента: учебник для студентов вузов / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2000. – 448 с.
3. Шипилина И.А., Самохин И.В. Фитнес-спорт. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2004. – 80 с.

УДК: 612

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-СТУДЕНТОВ РГРТУ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ

Ю.А. Попов, С.А. Тушин

Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, tushinsergeyy@rambler.ru

*Аннотация.* Описаны функциональные и психологические особенности подготовки студентов-пловцов, специализирующихся в комплексном плавании.

*Ключевые слова:* пловец, комплексное плавание, дистанция, спринт, соревнования.

## ESPECIALLY THE PREPARATION OF STUDENTS RSREU SWIMMERS IN MEDLEY

Y.A. Popov, S.A. Tushin

Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, tushinsergeyy@rambler.ru

*Abstract.* This paper describes the functional and psychological characteristics of students prepare swimmers specializing in complex swimming.

*Keywords:* swimmer, Medley (complex swimming), distance, sprint, competition.

Одним из основных условий стать хорошим пловцом-комплексистом является чисто психологический момент: пловец должен быть настроен на то, что ему придется постоянно бороться со слабыми сторонами своей подготовки. На современном уровне развития плавания уже недостаточно, как это было несколько лет назад, быть лишь хорошим брассистом или кролистом, обладать высоким уровнем выносливости. Современный пловец, специали-

зирующийся в комплексном плавании, должен одинаково хорошо владеть всеми четырьмя способами плавания. Если спортсмен менее удачно плывет одним из способов, ему необходимо тренировать именно этот способ, а не стараться выигрывать за счет более сильных остальных.

Мы не рекомендуем включать большой объем плавания при подготовке к дистанции 400 м комплексом. Как вариант – 8х400 м: чередование обычного проплывания со следующим: 150 м слабым способом + 50 м сильным (остальные – по 100). Таким образом, работа распределяется согласно необходимой для каждого пловца зависимости: на отстающий способ плавания он должен обращать больше внимания.

Поскольку брасс занимает по времени самую продолжительную часть комплексного плавания, в тренировку включается дополнительная работа над этим способом плавания. При этом пловцы-бассисты находятся в более предпочтительном положении, чем пловцы-кролисты, например. Тем не менее, в настоящее время определяющим в комплексном плавании является плавание на спине.

Для более специализированной работы можно использовать следующие задания. Во время тренировки пловцы-комплексисты распределяются по разным дорожкам. Например: на первой – плавание баттерфляем, на второй – брассом, на третьей – на спине, на четвертой – тоже на спине, на пятой – брасс и на шестой – баттерфляй. На каждой тренировке на это отводится 30 минут и пловцы сами определяют, каким способом они хотели бы плыть в данный момент. Причем каждая из двух дорожек различается по уровню интенсивности. Если пловец чувствует, что ему необходима интенсивная тренировка – он идет на одну дорожку. Если он достаточно утомлен, то он идет на другую, где работает в менее интенсивном режиме.

В период «сужения» объем комплексного плавания сокращается в три-четыре раза. При этом интенсивность не уменьшается, а в какой-то степени увеличивается. Вторым важным моментом. Если в обычный период тренировочного сезона пловец работает в какой-либо серии в режиме 3-х минут, то в период сужения – 5 минут. Очень большая проблема в период «сужения» – когда пловцам-стайерам и комплексистам приходится задерживаться в бассейне. Это важный психологический момент. Здесь необходимо понимать состояние каждого спортсмена, находить индивидуальный подход. Другими словами, очень важен контакт между пловцом и тренером.

#### **Тактические моменты подготовки комплексистов.**

Прежде всего, пловец должен знать сильные и слабые стороны подготовленности своих соперников. Для того чтобы правильно распределить силы на дистанции 400 м, необходимо тренировать каждые 100 м дистанции (каждый способ плавания) с проплыванием второй половины дистанции быстрее первой. Особенно это важно для плавания на спине – самая быстрая часть дистанции должна приходиться на самый ее конец – тогда пловцу будет гораздо легче переключиться на брасс. При плавании разными стилями у пловцов есть возможность дать некоторый отдых уставшим конечностям для лучшей подготовки к плаванию следующим способом. Так, например, необходимо дать отдохнуть ногам при плавании на спине для того, чтобы более интенсивно работать ими при плавании брассом.

Много внимания необходимо уделять проплыванию спринтерских отрезков вольным стилем. Особенно важны последние 10 м – они должны быть самой сильной частью плавания на заключительном отрезке всей дистанции.

Большое внимание необходимо уделять индивидуальной тактической подготовке. Пловец должен плыть свою собственную дистанцию, а не повторять тактику других пловцов, только в этом случае он может рассчитывать на успех. Ключевыми способами считаются брасс и плавание на спине, а одной из основных серий является 6х200 м: 100 – на спине и 100 брассом. Это так называемая тренировка средних способов, которыми проплывается средняя часть дистанции комплексного плавания.

Что касается разницы между дистанциями 200 и 400 м комплексного плавания, то, на наш взгляд, их следует рассматривать как совершенно разные виды соревновательной деятельности. Если пловец тренируется на дистанции 200 м, то вряд ли он сможет хорошо выступить на 400 м. Если он готовит 400 м, то может хорошо проплыть и 200 м, но никакой гарантии нет и здесь.

Необходимо обратить внимание на характер спортсмена, его индивидуальные физиологические особенности, а затем уже определить, что будет оптимальным для его темперамента. К тому же считается, что для успешного плавания 200 м необходимо обладать определенными способностями в большей степени, чем для плавания на 400 м, т.е. менее талантливый спортсмен может больше преуспеть на более длинной дистанции.

УДК 378.147; ГРНТИ 00.45

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» ПО КУРСУ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»**

**Е.В. Дворникова**

*Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова  
Ярославль, dvornikova.71@mail.ru*

*Аннотация.* Описывается опыт преподавания курса «Социальная психология» для студентов специальности «Социальная работа» и внедрения фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов.

*Ключевые слова:* социальная психология, оценочные средства, текущая аттестация, промежуточная аттестация.

## **EVALUATION MEANS FOR CURRENT AND INTERIM ASSESSMENT OF THE COURSE «SOCIAL PSYCHOLOGY» FOR STUDENTS OF SPECIALTY «SOCIAL WORK»**

**E.V. Dvornikova**

*Yaroslavl State University named after P.G. Demidov  
Yaroslavl, dvornikova.71@mail.ru*

*Annotation.* This article describes the experience of teaching the course "Social Psychology" for students of specialty "Social Work" and the introduction of the fund evaluation tools for current and intermediate certification of students.

*Keywords:* social psychology, evaluation means, the current attestation interim certification.

«Социальная психология» представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития специалиста по социальной работе. Являясь компонентом общей профессиональной подготовки студентов специальности «Социальная работа», «Социальная психология» входит в число обязательных дисциплин цикла «Общепрофессиональные дисциплины».

Целью освоения дисциплины «Социальная психология» является знакомство студентов с основными представлениями о социально-психологических феноменах и процессах, их основными особенностями и формами проявлений.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и мотивирующих практические навыки задач:

- ознакомление с основными направлениями развития социально-психологической науки;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим социально-психологические проблемы личности, групп, общения, межличностных и межгрупповых отношений;
- приобретение опыта социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений;
- приобретение опыта учета социально-психологических и личностных особенностей людей, специфики их социального поведения и стилей взаимодействия.

Реализация указанной цели и задач обеспечивается в процессе преподавания теоретически и методически. Теоретически – проблемно-концептуальным чтением курса лекций, представлением о развитии данной дисциплины, формированием и развитием в ней различных концепций и парадигм, вплоть до современного состояния в этой области. Методически – разнообразием методов и средств обучения.

Предусмотрены следующие формы работы студентов, каждая из которых оценивается определенным количеством баллов: академические лекции, научные доклады, семинары, коллоквиумы, письменные контрольные работы, тестовые задания, написание эссе, устные опросы, «круглые столы», научные статьи и участие в конференциях.

Особое значение мы придаем фонду оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов.

Кроме типовых контрольных заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, которые включают в себя контрольные вопросы, рефераты, задания на коллоквиумы, мы широко используем эссе, практикумы и небольшие социально-психологические исследования.

Так, по теме: «Психология общения, социального поведения и межличностных отношений» студентам предлагается эссе «Общение в моей жизни», а также самостоятельно провести небольшое социально-психологическое исследование с использованием метода наблюдения на тему: «Вербальные и невербальные проявления в парах людей, испытывающих симпатию друг к другу». Коммуникативный практикум по этой же теме включает в себя тест для диагностики способности к эмпатии, самоанализ и тест на определение ведущей репрезентативной системы.

По теме «Малые социальные группы» запланировано эссе «Моя малая социальная группа», а также целый ряд практических работ: тест «Групповые роли», определение индекса групповой сплоченности Сишора, метод диагностики межличностных отношений (ДМО) Л.Н. Собчик, диагностика мотивационных ориентаций в межличностных коммуникациях И.Д. Ладанова, В.А. Уразаевой, с помощью социометрического метода изучают типологию социального поведения в условиях групповой деятельности, оценивают сплочённость, совместимость членов группы.

При изучении темы «Социально-психологические проблемы исследования личности» студенты изучают методы интерпретации рисуночных тестов «Несуществующее животное» и «Автопортрет», проводят самодиагностику «Мой имидж», выполняют письменные задания: «Теории личности в социальной психологии», «Составление Я-концепции» и эссе на тему: «Статус и роль как ведущие социально-психологические характеристики личности».

Таким образом, в результате изучения курса «Социальная психология» студенты овладевают не только навыками владения понятийным аппаратом, описывающим социально-психологические проблемы личности, групп, общения, межличностных и межгрупповых отношений, но и навыками учета социально-психологических и личностных особенностей людей, специфики их социального поведения и стилей взаимодействия для решения практических задач в сфере социальной работы, навыками социально-психологического анализа ситуаций социального поведения, общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений [1].

УДК 37.013; ГРНТИ 14.35.09

## **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗАХ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**А.В. Ильин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, arturilin25@mail.ru*

*Аннотация.* Дан авторский анализ оптимизации процесса преподавания юридических дисциплин в вузах технической направленности. Представляется, что в современный период развития высшего технического образования необходимо обозначить приоритеты и смысловые нагрузки обучения по предметам гуманитарного цикла, юридическим дисциплинам, осмыслить соответствующие проблемы. Это непосредственно влияет на качество образования, на эффективное применение полученных знаний, на формирование правосознания специалистов.

*Ключевые слова:* образование, высшее образование, качество образования, преподавание, юридические дисциплины, правосознание.

## **SOME PROBLEMS OF OPTIMIZATION OF TEACHING OF LEGAL DISCIPLINES AT UNIVERSITIES AND TECHNICAL DIRECTION**

**A. V. Ilyin**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, arturilin25@mail.ru*

*Abstract.* The article presents the author's analysis of the optimization of the process of teaching legal disciplines at universities and technical direction. It seems that in the modern period of development of higher technical education is necessary to identify the priorities and meaning of teaching in the Humanities, legal subjects, to comprehend the appropriate problems. This directly affects the quality of education on the effective application of knowledge, the formation of legal consciousness of professionals.

*Keywords:* education, higher education, quality of education, teaching, legal studies, legal consciousness.

В современный период роль подготовки студентов по техническим направлениям обучения возрастает.

Качество технического образования обуславливает успешность соответствующих сфер деятельности, развитие технической отрасли.

Несомненно, учебный процесс в вузах технической направленности своеобразен, студенты вовлекаются в различные формы учебной деятельности. Неизбежно возникает и ряд сопутствующих учебно-воспитательных проблем. Это касается, в том числе, и изучения юридических дисциплин, которые призваны обеспечить необходимую правовую подготовку студентов технических направлений (например, правоведения).

В этой связи, возникают некоторые моменты, которые, на наш взгляд, следует учитывать при реализации учебного процесса со стороны профессорско-преподавательского состава.

1. Обучение студентов по техническим направлениям не должно заикливаться на специальных предметах. Среди этих обучающихся порой существует отношение к гуманитарным наукам как к второстепенным, ненужным, отвлекающим их внимание от профильных дисциплин. В самом начале обучения студентам следует разъяснять важность и необходимость изучения и предметов гуманитарного цикла, так как важнейшей задачей высшего профессионального образования является расширение мировоззрения обучающихся, в том числе и в области права. Это позволяет комплексно подходить к решению задач и последующей практической деятельности, так как односторонне подготовленный специалист, кем бы он ни являлся, не может эффективно выполнять профессиональные задачи. Здесь неизбежно возникает проблема качества юридической образовательной подготовки, которое явно не определяется количеством прочтенных учебников, отличных оценок и заученных формули-



ровок. Важным является формирование способности осмысливать происходящее, анализировать и прогнозировать. Не следует забывать, что на качество образования влияет буквально все (чистота аудиторий, сплоченность самой учебной группы, люди, с которыми сталкивается студент в университете и т.д.). Однако, осуществляя учебный процесс, нельзя забывать о том, что ядром образования являются даже не соответствующие профессиональные умения и навыки, а личность обучающегося, свойства которой способны преломить получаемые знания как в позитивное, так и в негативное русло. Специалист может быть исключительно талантлив с точки зрения профессиональных умений, но если его личность не развита, его человеческие качества полноценно не сформированы, например в сфере духовно-нравственных ценностей, вектор его профессионального таланта может иметь отрицательный, порой даже преступный характер (киберпреступность, мошенничество и т.д.). Об этом должен помнить и преподаватель, не забывая и о воспитательном стержне любых учебных занятий, в том числе и юридических. В этой связи важна и проблема формирования правосознания студентов технических направлений подготовки.

Под правосознанием молодежи принято понимать правовые взгляды и представления, правовые знания, правовые потребности, интересы и установки, а также идеалы молодого поколения в сфере функционирования государственно-правового механизма. Важно с самого начала учебно-воспитательного процесса по юридическим предметам не надевать «розовых очков» на студенческую аудиторию, не вводить их в заблуждение. В частности, не воспитывать их как в духе правового идеализма (преувеличения и переоценки роли и места права в жизни общества и государства), так и правового нигилизма (скептического отношения к возможностям права решать какие-либо проблемы). Необходим оптимальный, разумный подход, учитывающий как правовые проблемы, так и возможности. Необходимы и примеры из практики, в том числе из той сферы, где предполагается последующая работа студентов. Частой ошибкой студентов является ложное убеждение, что теория никому не нужна, что только практика дает реальные познания, умения и навыки. Однако очевидно, что теория и практика не должны противопоставляться друг другу. Важно все. Без знания теории на практике возможны грубейшие ошибки и злоупотребления. И правовая теория нуждается в учете опыта деятельности различных организаций практической сферы.

2. Как нам представляется, осуществляя преподавание юридических предметов, не следует злоупотреблять наглядными материалами, презентациями, тестированием. Все хорошо в меру. Кроме того, подача учебного материала не должна иметь цель развлечения студентов из-за боязни потери интереса к изучаемому предмету. Образовательное «шоуменство» здесь ни к чему. Даже фабулы некоторых практических задач, представленных в литературе, могут иметь развлекательную направленность. Это может породить обратный эффект – полное угасание интереса к информации, которая кажется скучной, не увлекает. Студентам необходимо дать понимание того, что учеба – это не развлечение, это тяжелый, но оправданный, необходимый труд, который требует воли, усилия, преодоления себя. В том числе по осмыслению информации, которая не вызывает личного интереса. Это некая «тренировка» – умственная, интеллектуальная, мировоззренческая, которая может приносить радость.

Таким образом, в современных реалиях очевидно, что юридическая грамотность студентов, их осведомленность в вопросах и проблемах правового регулирования обеспечивают успешность дальнейшей деятельности выпускников, функционирования и развития в обществе. Низкая правовая осведомленность «сводит на нет» эффективность защиты своих прав, полноценную реализацию правовых гарантий, формирует подчас маргинальный или конформистский тип правомерного поведения.

УДК 378.147; ГРНТИ 14.35.09

## **РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ИЗУЧЕНИИ ФИЛОСОФИИ**

**С.С. Касаткина**

*Череповецкий государственный университет*

*SvetlanaCH5@rambler.ru*

*Аннотация.* Охарактеризована педагогическая технология проектной деятельности студентов в ходе изучения философии. Автор подчеркивает роль творческого подхода обучающихся в освоении философских знаний при подготовке проектов. Полученные общеобразовательные компетенции бакалавра и магистра в ходе обозначенного изучения философских знаний значительно расширяют их мировоззрение, что благоприятно сказывается на всем процессе обучения в образовательном пространстве высшей школы.

*Ключевые слова:* проектная деятельность, изучение философии, метод проектов в философии.

## **ROLE OF PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS IN THE STUDY OF PHILOSOPHY**

**S.S. Kasatkina**

*Cherepovets State University*

*SvetlanaCH5@rambler.ru*

*Annotation.* In this paper we described pedagogical technology project activity of students in the study of philosophy. The author emphasizes the role of creativity of students in the development of philosophical knowledge in the preparation of projects. These comprehensive competence Bachelor and Master during the designated study of philosophical knowledge greatly expand their worldview, which is beneficial to the whole process of learning in the educational space of high school.

*Keywords:* project activities, the study of philosophy, method of projects in philosophy.

Педагогическая технология, основанная на проектной деятельности обучающихся, является инновационным подходом в системе подготовки современных бакалавров и магистрантов. Под понятием «проект» понимается представление о комплексной, уникальной, структурированной во времени деятельности, направленной на достижение определенных целей через осуществление изменений в своих знаниях. В ходе изучения философии создание проектов эффективно используется при подготовке и проведении практических занятий. Проектный метод обучения философским знаниям предполагает организацию процесса практического получения теоретических знаний с помощью определения мотивации к объекту познания, формулировки темы, выбора методик исследования, аналитической деятельности студентов, подготовки результатов. Весь путь получения знаний сопровождается творческой самостоятельной деятельностью учащихся. Преподаватель из модератора готовых знаний меняет статус на организатора познавательной, исследовательской деятельности своих подопечных.

Как правило, общая тема предстоящего практического занятия известна согласно рабочей программе дисциплины. Накануне изучения того или иного вопроса студенты выбирают подтемы и готовят по ним проекты. Все разделы курса философии являются плодотворными, однако особый мотивационный интерес при выборе темы проекта вызывают оригинальные проблемные формулировки, провоцирующие увлеченность и творческий подход к его подготовке. Этапы работы студентов вариативны, индивидуальны, но результат, как правило, отражает поставленные цели и задачи педагога. В контексте презентации итогов своей работы учащиеся демонстрируют многие общекультурные компетенции, философские знания, навыки и умения. В большинстве случаев защита студенческих проектов проходит на высоком уровне, с использованием приемов ораторского искусства, с применением логики и основ теории аргументации, студент расширяет свое мировоззрение, получает опыт конструктивного диалога. Студенты демонстрируют использование информационных технологий, проводя поисково-исследовательскую работу с помощью поиска философских первоис-

точников в сети Интернет, komponуя свои презентационные работы с программами Power Point и eBeam Scrapbook.

Итогом всей работы над проектом в ходе изучения философии становится не только набор знаний студентов или приобретенные ими компетенции, но и эволюция личности, многосторонний интерес к истории науки, окружающему миру и своему внутреннему развитию. В работе педагога использование метода проектов эффективно модернизирует стиль преподавания, популяризирует философские дисциплины в студенческой среде и приносит серьезные результаты в динамике знаний обучающихся.

УДК378.4; ГРНТИ 00.45

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА С ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ»**

**И.С. Корешкова**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова*

*Россия, Ярославль, koreshkova.i.s@yandex.ru*

*Аннотация.* Описана авторская методика организации практических занятий по дисциплине «Социальная работа с пожилыми людьми». Она апробирована в ЯрГУ им. П.Г. Демидова в ходе учебного процесса при обучении студентов-бакалавров по направлению «Социальная работа». Предлагается проведение практических занятий непосредственно в социозащитных учреждениях с привлечением к учебному процессу специалистов-профессионалов.

*Ключевые слова:* социальная работа, обучение, студенты, практические занятия, социозащитные учреждения, практики.

## **ORGANIZATION OF PRACTICAL LESSONS ON THE DISCIPLINE "SOCIAL WORK WITH OLDER PEOPLE"**

**I.S. Koreshkova**

*P.G. Demidov Yaroslavl State University*

*Russia, Yaroslavl, koreshkova.i.s@yandex.ru*

*Abstract.* This work describes the author's method of organizing practical lessons on the discipline "Social work with older people". It tested at P.G. Demidov Yaroslavl State University during the training process in the training of students-bachelors in Social work. Offers training courses directly to local institutions with the involvement to the educational process of professionals.

*Keywords:* social work, training, students, practical, local institutions, practices.

Переход на двухуровневую систему образования актуализировал проблему организации практических занятий студентов с целью приобретения ими новых профессиональных компетенций. Это, в свою очередь, потребовало увеличения практической компоненты в учебном процессе. На кафедре социальных технологий ЯрГУ им. П.Г. Демидова специалистов по социальной работе обучают более 20-ти лет. За эти годы были разработаны и апробированы различные формы практических занятий: от привлечения практиков-профессионалов к преподаванию отдельных дисциплин до организации учебных занятий непосредственно в социозащитных учреждениях. Накопленный опыт позволяет утверждать, что обучение социальной работе невозможно без соединения учебного процесса с социальной практикой в любых формах. Особое значение это приобретает тогда, когда речь идет об обучении студентов навыкам социальной работы с конкретными группами населения – получателями социальных услуг в учреждениях социальной сферы. Одной из таких групп являются пожилые люди или геронтогруппа. И.Ф. Албегова пишет: «Геронтогруппа в российском обществе традиционно состоит из людей старше 55–60 лет, которых на начало 2007 года было 29,7 млн человек и составило 20,81 % российского населения, в 2010 – 31,7 млн (22,1 %), а в 2013 их число составляло 33,1 млн человек (23,09 %). Можно сказать, что почти каждый пятый (четвертый) российский гражданин входит в эту группу. Тенденция постарения населения характерна и для отдельных регионов Российской Федерации. Например, если в 2005 году в Ярославской области доля населения в возрасте старше трудоспособного составила 24 %, то есть практически каждый пятый житель относился к названной группе, то в 2013 году она увели-

чилась до 28,8 %. Более того, в настоящее время каждый десятый из геронтогруппы является лицом с ограниченными возможностями» [1]. Социально-демографические и психологические характеристики пожилых людей обуславливают специфику социальной работы с ними. В связи с этим в учебные программы обучения социальных работников включены определенные дисциплины, помогающие студентам раскрыть своеобразие пожилых людей как объектов социальной работы и выявить особенности технологий оказания им социальной помощи и поддержки. Например, дисциплина «Социальная работа с пожилыми людьми» традиционно изучается студентами направления «Социальная работа» на 3-м курсе обучения. На ее освоение в соответствии с государственным стандартом выделено 108 часов, из которых практические занятия составляют 36 часов. При этом необходимо учесть и время, выделенное для самостоятельной работы студентов. Объем часов позволяет использовать инновационные формы организации учебного процесса по данной дисциплине. Более того, ее явно прикладной характер обуславливает и другие особенности изучения дисциплины «Социальная работа с пожилыми людьми». В связи с этим на кафедре социальных технологий факультета социально-политических наук ЯрГУ им. П.Г. Демидова было принято решение о проведении практических занятий по данной дисциплине в социозащитных учреждениях г. Ярославля. Этому способствовали наличие договоров с данными учреждениями о прохождении студентами различных видов практик, опыт разработки и реализации в них социально-значимых проектов, участниками которых были как пожилые люди, так и студенты, а также постоянная потребность данных организаций в добровольцах и молодых специалистах по социальной работе.

Среди ярославских учреждений, выбранных для организации учебного процесса по дисциплине «Социальная работа с пожилыми людьми», необходимо выделить дома-интернаты, комплексные центры социального обслуживания населения, общественные организации, получателями услуг которых являются пожилые люди.

В учреждениях студенты знакомятся с традиционными и инновационными формами и технологиями современной социальной работы с пожилыми людьми. Так, студенты в рамках практических занятий по дисциплине «Социальная работа с пожилыми людьми» познакомились с такими инновационными технологиями, как милаотерапия или терапия средой, геронтообразование и скандинавская ходьба. Особое распространение эти технологии получили среди пожилых людей, постоянно проживающих в Ярославском областном геронтологическом центре.

Под геронтообразованием, например, И.Ф. Албегова «понимает инновационную технологию социальной работы с пожилыми людьми в условиях динамично изменяющегося российского общества, целью которой является повышение качества жизни данной социальной группы, их здоровое долголетие, укрепление физического, психического и социального здоровья, а также поднятие уровней социальной активности, адаптации и интеграции в социум» [2].

Студенты в ходе практических занятий в социозащитных организациях становятся участниками научно-практических и культурно-воспитательных мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов и т.п.). Они организуют и проводят для пожилых людей лекции, беседы, различные обучающие школы, конкурсы, концерты, тематические вечера и т.д.

Во время практических занятий студенты имеют возможность приобрести навыки волонтерской деятельности: они осуществляют психологическое и физическое сопровождение, знакомят с работой гаджетов, помогают оформить необходимые документы и т.п. Например, при реализации в 2014-2015 гг. таких социально-значимых проектов, как «Геронтообразование как фактор социальной адаптации пожилых людей, проживающих в Ярославском областном геронтологическом центре» и «Знания и просвещение – основа здорового долголетия», разработанных членами общественной организации социально – правовой поддержки населения Ярославской области «Социум», бакалавры направления «Социальная работа» участвовали в качестве волонтеров [2].

Таким образом, организация и проведение практических занятий по дисциплине «Социальная работа с пожилыми людьми» в социозащитных учреждениях позволяют студентам закрепить теоретические знания и получить опыт для дальнейшей профессиональной деятельности.

### Библиографический список

1. Албегова И.Ф. Геронтогруппа: критерии выделения и характеристики в условиях современного российского общества // Социальные и гуманитарные знания. – 2015. – Т. 1. – № 1 (1). – С. 30-34
2. Албегова И.Ф. Образование пожилых людей как условие и фактор их интеграции в российский социум // Социальные и гуманитарные знания. – 2015. – Т. 1. – № 4 (4). – С. 256-259.

УДК 378.147; ГРНТИ 14.35.09

## ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

**А.А. Пылькин**

*Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого  
Российская Федерация, Петербург, apylkin@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются некоторые особенности отношения современных студентов технических вузов к философии. Дается описание одного из методов преподавания философии в современном техническом вузе – метода провокации. Этот метод помогает вовлечь студентов в философскую работу.

*Ключевые слова:* преподавание философии, технические вузы, провокация, философствование.

## SPECIAL FEATURES IN METHODICS OF TEACHING PHILOSOPHY AT A TECHNICAL UNIVERSITY

**A.A. Pylkin**

*Saint-Petersburg Polytechnical University  
Russian Federation, Petersburg, apylkin@yandex.ru*

*Abstract.* This paper deals with some special features of the attitude of modern students from technical higher schools to philosophy. There is the description of one of the methods of teaching philosophy at technical higher school – the method of provocation in the paper. Using this method helps drawing students into philosophizing.

*Keywords:* teaching philosophy, technical higher schools, provocation, philosophizing.

Для преподавателя общей философии на младших курсах не является новостью под-  
сознательное сопротивление студентов, проявляющееся уже при первом подходе к предмету  
на вводных практических занятиях. Чтобы адекватно иметь дело с такого рода защитой, сле-  
дует прежде всего понять, что она обусловлена не качеством «человеческого материала» или  
дефектами системы среднего образования, а прежде всего спецификой самой философии и  
взаимоотношением её с человеком.

Слово философия происходит от двух греческих слов: *philía* дружба, любовь и *sofía* муд-  
рость. Как говорит Платон: есть боги, которые обладают мудростью, есть невежды, которые ни-  
чего не знают о мудрости и потому не испытывают беспокойства по её поводу, пребывая в са-  
модовольном неведении, и есть философы, захваченные поиском истины, стремящиеся к зна-  
нию [1, с. 108-113]. Как показывает практика, студент, как правило, принадлежит к средней, са-  
мой распространенной категории существ, типизированных Платоном.

Уже при первом беглом опросе о том, какое предварительное понимание о предмете  
имеют студенты, можно выявить основные предрассудки на этот счёт. Наиболее распростра-  
нённым среди студентов технических вузов является мнение, что философия – это система-  
тически упорядоченное, исчерпывающее знание о мире и человеке. Ну а поскольку филосо-  
фы до сих пор так и не смогли решить какая из многочисленных философских систем истин-  
на, то – в духе Ф. Бэкона – она представляется некой «болтологией», ни к чему не обязыва-  
ющей спекуляцией, театрализованным представлением идеальных моделей, сменяющих друг  
друга на подмостках человеческого разума [2, с. 19-20]. Другой распространённый предрас-

судок: знание это информация, прогрессивно накапливаемое по мере овладения предметом. А поскольку адекватно такому пониманию знания лишь экспериментальное математизированное естествознание, философия вообще не нужна. Наконец, согласно наиболее распространенному ложному взгляду на философию, транслируемому агентами расхожего здравого смысла, ей приписывают узко мировоззренческую функцию и вменяют решение блокирующего любое подлинное вопрошание вопроса о смысле жизни.

Такие закрепившиеся в еще не развитом сознании студента мнения о философии перерегораживают путь к адекватному восприятию нашего предмета, причем вне зависимости от их содержания. Они предпосылают представление о философии как о накапливаемом и переходном знании, в то время как философия – это философствование, процесс мышления. В дальнейшем такие предубеждения делают практически невозможной основывающуюся на чтении первоисточников работу на семинарских занятиях.

Главная отличительная особенность гуманитарных наук (и в первую очередь это касается философии, как их альфы и омеги) состоит в том, что в их рамках вопрошание о предмете, о параметрах человеческого бытия ставит под вопрос самого вопрошающего, вовлекая его тем самым в процесс подлинного размышления. Познавательная деятельность человека – это один из модусов его бытия, один из видов его экзистенции [3, с. 31-35]. Только такая вовлеченность открывает доступ к предметной философской работе и в итоге – к адекватному пониманию философии.

Одним из наиболее действенных и универсальных методов для развенчания предубеждений и пробуждения в студенте философской заинтересованности, ведущей к открытости сознания понятийному мышлению, показала себя провокация. Философская провокация была известна уже с античности. Например, ею успешно пользовались Гераклит, Сократ и Диоген Собака.

Уже этимология «провокации» отчасти приоткрывает существо этого метода. Слово происходит от лат. *provocare* вызывать, бросать вызов; пробуждать, далее из *pro* вперёд, для, за, вместо + *vocare* звать, от *vox* (gen. *vōcis*) голос. Речь идет о том, чтобы окликнуть в студенте где-то глубоко в нем затаившуюся, погребённую под слоем самодовольного невежества философию, которая на первых порах может и должна подать голос как некоторое беспокойство, неудобство оттого, что казавшиеся прочными собственные мнения «поплыли». Это вместе с тем значит и «бросить вызов» на первый взгляд непоколебимому здравому смыслу, т. е. инициировать конфликт устоявшейся точки зрения студента с неожиданным для него взглядом на то же самое. Например, на расхожее ложное мнение о философии, вменяющее ей ответ на вопрос о смысле жизни, можно продемонстрировать студенту, что подлинно поставить вопрос о смысле жизни человек может лишь тогда, когда окажется в ситуации бессмысленности, в состоянии абсурда. Французский экзистенциалист Альбер Камю так ставит этот вопрос: стоит ли жизнь того, чтобы быть прожитой. Подлинный вопрос о смысле жизни – это вопрос о самоубийстве [4, с. 24-25].

Для того чтобы быть действенной, провокация должна быть направлена на такие предметные области и режимы человеческого бытия, которые потенциально затрагивают экзистенцию современного молодого человека, каковым является студент. Не случайно в качестве неотъемлемого философского чтения для студентов любых вузов во все времена преподаватели выбирают блистательный платоновский «Пир». Задолго до того, как Фрейд свёл любые самые возвышенные проявления человеческого духа к сексуальности, Платон возвысил все виды любви, в том числе и половую любовь, до философии и любви к истине. Отталкиваясь от наиболее конкретного, близкого каждому полового влечения, Платон раскрывает его сущность как стремление к наиболее общему, как философский поиск истины. Однако не так-то легко увлечь современного «искушенного» студента речами о «платонической любви». Однако его можно спровоцировать. Чтобы поколебать циничское сопротивление философской открытости, можно начать семинарское занятие по Платону следующим вопросом, почти воспроизводящим цитату из диалога «Пир»: «Почему – с точки зрения Платона – лю-

бить женщин не меньше, чем юношей, свойственно людям ничтожным, одержимым низменной любовью?»

На историко-философском примере виртуозного владения философской провокацией Диогеном Собакой [5, с. 15-16] видно, сколь большое значение имеет для успешного её исполнения выбор подходящего момента. Поэтому внимательное «сканирование» преподавателем ситуации на предмет благоприятствования для осуществления провокации является неотъемлемым правилом данного метода. Например, нередко ситуация, когда студенты приходят на пару в полусонном-полуобморочном состоянии, измученные предыдущими парами или просто не выспавшиеся в связи с неудачно составленным расписанием, в котором семинарское занятие по философии (ввиду нехватки аудиторий) поставлено первой парой. Однако неудача для студента будет удачей для преподавателя. Эту ситуацию можно использовать для весьма эффективной провокации.

Уже Гераклит Эфесский сравнивает состояние самоуспокоенного неведения с состоянием сна. «Не осознают того, что делают наяву, подобно тому, как этого не помнят спящие», – говорит он о невеждах [6, с. 189]. Вообще в античной традиции оптического понимания истины, когда истина (греч. ἀλήθεια – нескрытость, непотаенность) определяется как прозрачность постигаемого предмета и связывается со светом, издревле используется метафора пробуждения как постижения истины. Эту традицию наследует великий французский философ и математик Рене Декарт, чье произведение «Рассуждение о методе...» является неотъемлемой частью корпуса первоисточников по философии согласно любой программе. Как известно, для того чтобы отыскать несомненную, очевидную истину, которая стала бы основанием не только познания, но и осмысленного существования, Декарт ступает на путь «дубитации», сомневаясь в существовании чего бы то ни было, если это только оказывается возможным [7, с. 250-260]. Таким образом, он ищет критерий достоверности. И в первую очередь под сомнение ставится собственное существование со всеми чувствами и переживаниями. «Порой – говорит он, чувства меня обманывают и я не в состоянии отличить яви от сна, поэтому, возможно, я сплю и всё, что со мной происходило и сейчас происходит, на деле не существует, а я вижу это во сне». Для того чтобы спровоцировать полусонных студентов на философскую работу, семинар можно начать со следующего предложения. Пусть каждый из них попробует найти критерий отличия яви от сна, критерий, убеждающий его в том, что он сейчас на самом деле не спит и не видит всё происходящее с ним во сне. Когда кто-то из студентов попытается ущипнуть себя, тем самым выдвигая в качестве такого критерия боль, нужно – вслед за Декартом – напомнить ему о феномене фантомной боли и синдроме фантомной конечности, давая понять, что, возможно, всё его тело, со всеми его ощущениями боли и удовольствия, есть лишь такой грезящийся кому-то фантом.

Итак, можно констатировать, что одним из методов, позволяющих вовлечь студента в философскую работу, задействовав его мыслительную способность, естественно скованную предрассудками, является философская провокация. Опыт работы со студентами позволяет наметить ключевые моменты данного метода: во-первых, это бросающая вызов устоявшемуся мнению неожиданность провоцирующего высказывания; во-вторых, это обращенность вопроса или высказывания к жизненному, насущному плану студента; в-третьих – внимание, направленное на фиксацию благоприятного момента для провоцирующего вопроса.

### Библиографический список

1. Платон. Собрание сочинений в 4 т. Т. 2 / пер. с древнегреч. - М.: Мысль, 1993.
2. Бэкон Ф. Сочинения в 2 т. Т. 2. / пер. с англ. - М.: Мысль, 1978.
3. Хайдеггер М. Основные понятия метафизики / пер. с нем. – СПб. Владимир Даль, 2013.
4. Камю А. Миф о Сизифе. Эссе об абсурде // Бунтующий человек / пер. с франц. - М.: Издательство политической литературы, 1990.
5. Пылькин А.А. Сотериология автономной живой единичности (опыт апофатического определения жизни). - М.: Горячая линия – Телеком, 2015.
6. Фрагменты ранних греческих философов / под ред. И. Д. Рожанского. - М.: Мысль, 1989.
7. Декарт Р. Сочинения в 2 т. Т. 2. / пер. с лат. и франц. – М.: Мысль, 1989.

УДК 004.932; ГРНТИ 89.57.35

## **ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ПОКАЗА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ СТУДЕНТАМИ КУРСА «ИСТОРИЯ»**

**Ю.О. Ньюнко**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Россия, Рязань, [histori@rgta.ryazan.ru](mailto:histori@rgta.ryazan.ru)*

*Аннотация.* Рассматривается воспитательная роль показа повседневной жизни в период перестройки для понимания студентами курса «История» и умения отделять позитив от негатива в прошлом нашей страны.

*Ключевые слова:* воспитательная роль, история, показ повседневной жизни в период перестройки.

## **EDUCATOR ROLE OF SHOW OF EVERYDAY LIFE IN THE PERIOD OF ALTERATION FOR UNDERSTANDING BY STUDENTS OF COURSE "HISTORY"**

**Y.O. Nyunko**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Ryazan, Russia, [histori@rgta.ryazan.ru](mailto:histori@rgta.ryazan.ru)*

*Abstract.* The educator role of show of everyday life is examined in the period of alteration for understanding by the students of course "History" and abilities to dissociate a positive from a negative in the past our country.

*Keywords:* educator role, history, show of everyday life in the period of alteration.

На лекциях и семинарах по курсу «История» студенты изучают тему перестройки М.С. Горбачева. Факты показывают, что буквально первые мероприятия нового руководства страны оказались непосредственно связанными с повседневной жизнью.

7 мая 1985 года ЦК КПСС принял постановление «О мерах по преодолению пьянства и алкоголизма». В документе предусматривался целый комплекс запретительных мер административного порядка, направленных на утверждение здорового образа жизни. Регламентировались места и время продажи спиртного, резко сокращалось и количество его производства. Студенты делают вывод о том, что это были правильные, но не вполне обдуманные меры. В итоге они привели не только к вырубке ценных виноградников, они породили спекуляцию спиртными напитками, самогонование, потребление технических спиртосодержащих жидкостей, токсикоманию. Антиалкогольная кампания сопровождалась и попытками внедрения в повседневную жизнь новых бытовых практик. В новогодних телевизионных программах ведущие, неестественно улыбаясь, пили безалкогольное шампанское. Комсомол стал инициатором празднования безалкогольных свадеб. Какое-то время партийные организации строго следили за тем, как люди проводят досуг. Студенты понимают, что положительные изменения в быту, конечно, были. Но они были незначительны.

Гораздо серьезнее не повседневность воздействовал процесс демократизации общественной жизни. Люди стали очень активно читать. Поднялся рейтинг «толстых журналов»: «Новый мир», «Москва», «Звезда» и других. Огромной популярностью стал пользоваться ранее официальный журнал «Огонек». Резко возрос тираж еженедельника «Аргументы и факты», где печатались обзоры политических событий и ранее закрытые сведения о событиях и деятелях отечественной истории. В литературе начался процесс возвращения намеренно забытых имен и ранее не публиковавшихся по идеологическим причинам произведений. Стали печатать поэтов и писателей «серебряного века»: З. Н. Гиппиус, Н. С. Гумилева, В. Ф. Ходасевича. Были опубликованы романы А. М. Платонова «Котлован» и «Чевенгур». Российский читатель получил возможность познакомиться с произведениями А. И. Солженицына – «Архипелаг ГУЛАГ», «Раковый корпус» и др.

Перестройка стала проникать и на телевидение. Активную демократическую позицию демонстрировали авторы и создатели таких программ, как «До и после полуночи», «Пятое колесо», «Взгляд». Студентам рассказывается, что люди часами не отходили от телевизора



во время трансляции общественно-политических передач. Популярными стали публичные диспуты и лекции. Одновременно телевидение стало проводником новых, непривычных для официальной советской пропаганды ценностей. Первым новшеством была реклама. В лексикону конца 80-х – начала 90-х годов вошли слова одной из первых реклам шампуня – «в одном флаконе». Тогда же начались и первые конкурсы красоты – «Мисс Россия». Общество «вдруг» вспомнило о том, что в стране существует проституция, которая в годы перестройки заметно оживилась. Попытки средств массовой информации и искусства показать аморальность этого явления не всегда были успешными. Знаменитый фильм «Интердевочка» имел явно обратный эффект – профессия проститутки стала привлекательной.

Нарастающие трудности экономического характера неминуемо должны были отразиться на сфере потребления. Из магазинов стали исчезать элементарные товары. Уже в 1988 году появились талоны на стиральные порошки и мыло. В 1990 году повсеместно были введены карточки на мясо, сахарный песок, водку, яйца, сигареты. Население отреагировало возрождением былых бытовых практик – обменом карточек. Водка вообще превратилась в своеобразную валюту. К концу 1991 года страна стояла на грани голода.

Студентам объясняется, что в годы перестройки на человека обрушились и такие проблемы, как денежная реформа. В январе 1991 года было решено в трехдневный срок обменять пятидесяти- и сторублевые купюры образца 1961 года. В стране началась паника – многие имели на руках большие суммы денег и чаще всего крупными купюрами. Весной 1991 года прошло и первое повышение цен на продукты питания. Стоимость многих из них возросла в два раза.

Новшеством в быту населения в годы перестройки стала кооперативная торговля. Появились первые кооперативные рестораны и кафе. Особое развитие получили мелкие магазины коммерческого характера, где продавались часто перекупленные в государственных торговых организациях продукты питания и вещи. В итоге студенты приходят к выводу о том, что в годы перестройки происходило много положительного, но, к сожалению, негатив зачастую перевешивал позитивные замыслы ее идеологов.

Доктор исторических наук, профессор А.С. Соколов определяет смысл изучения истории студентами тем обстоятельством, что будущие бакалавр и магистр – это не просто носители специальных знаний и навыков, а личности, обладающие гуманитарными качествами и включенные в разветвленную сеть социальных отношений. Поэтому немаловажную роль играет уважение к прошлому страны и к деятельности предшествующих поколений.

### **Библиографический список**

1. Шубин А. В. Истоки перестройки: в 2-х т. – М., 1997.
2. Златопольский Д. Л. Разрушение СССР: размышление о проблеме. – М., 1998.
3. Пихоя Р. Г. История современной России: Кризис коммунистической власти в СССР и рождение новой России. Конец 1970-х – 1991 гг. – М., 2008.
4. Соколов А. С. Роль истории в формировании гражданской позиции студента//Методы обучения и организация учебного процесса в вузе: сб. тез. докл. IV Всеросс. науч.-метод. конф. Рязань, 2015. – С. 141-143.

УДК 316.454.7; ГРНТИ 15.41.47

## **ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ ВУЗОВСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ**

**М.С. Сокова**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова*

*msyurkina@mail.ru*

*Аннотация.* Описано влияние такой социально-демографической характеристики студентов первого курса, как место жительства до поступления в университет, на процесс адаптации студентов к вузу. В частности, рассматривается специфика протекания социальной, дидактической и профессиональной адаптации в группах студентов, не меняющих места жительства при поступлении, проживающих до поступления в университет в регионе обучения и в других регионах. Были выявлены различия на статистически значимом уровне между описанными группами. В каждой группе наблюдается снижение уровня адаптированности всех компонентов вузовской адаптации к сессионному периоду. Также выявлено, что учебные мигранты имеют выше показатели по всем компонентам вузовской адаптации.

*Ключевые слова:* вузовская адаптация, студенты, социально-демографические характеристики, учебные мигранты.

## **LAWS OF DYNAMICS OF ADAPTATION OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY IN THE BEGINNING OF LEARNING**

**M.S. Sokova**

*P.G. Demidov Yaroslavl State University*

*msyurkina@mail.ru*

*Abstract.* In this article we described the research of the influence of socio-demographic characteristics of first-year students as a place of residence before entering at the university on the process of adaptation of students at the university. In particular, we consider the specifics of social, didactic and professional adaptation in groups of the students living before entering at the university in Yaroslavl, Yaroslavl region and in other regions. As a result of this research we identified differences between the levels of the distinguished groups at a statistically significant level. In each group, there is a decrease the level of all components of adaptation to the university in the sessional period. It is also found that academic migrants have higher indicators of all components of adaptation to the university.

*Keywords:* adaptation at the university, students, socio-demographic characteristics, academic migrants.

Личностное развитие студента в вузе – это не только развитие интеллекта, но и готовность к автономности, самостоятельности, становление позитивного отношения к миру и принятия окружающих, формирование уверенности в себе, мотивации самоактуализации, самореализации и самосовершенствования. Особо актуальны данные проблемы на первых курсах обучения, в период адаптации обучающихся к условиям вуза.

Современное российское общество остро нуждается в качественном улучшении подготовки специалистов, именно поэтому системе высшего профессионального образования уделяется особое внимание. В частности переход на Болонскую систему обучения, систему сдачи ЕГЭ. Данный факт приводит к тому, что у школьников появляется возможность поступать в вузы, конкурс и качество отбора в которые ранее не позволяли этого сделать. Готовые к обучению в вузе абитуриенты из провинции поступают в университеты областных центров, часть – в центральные вузы страны; а старшеклассники областных центров становятся абитуриентами крупнейших вузов нашей страны. Наблюдается значительная образовательная миграция населения, что подтверждается тем, что в период с 2007 по 2014 годы в ряде вузов число студентов, поступивших из городов, отличных от города обучения, превысило 60% (и более) от общего числа. Таким образом, наблюдается значительное развитие студенческой мобильности и появление такой категории, как учебные мигранты. Данным понятием мы обобщаем категорию обучающихся, вынужденных менять место жительства в пределах одной страны при поступлении в высшее учебное заведение.

Несмотря на то, что проблема влияния места проживания до поступления в университет на процесс вузовской адаптации активно изучается как отечественными, так и зарубежными психологами, имеет место недостаточность разработки теоретических исследований в области изучения закономерностей, принципов, факторов и механизмов обозначенного процесса в группе учебных мигрантов. Также необходима разработка технологий психологической поддержки данной группы студентов в период обучения в вузе, особенно в адаптационный период.

Соответственно цель нашего исследования: изучить закономерности динамики компонентов вузовской адаптации студентов на начальном этапе обучения.

Данная цель конкретизируется в следующих задачах:

- провести теоретический анализ работ отечественных и зарубежных исследователей по проблематике адаптации студентов;
- выявить закономерности динамики компонентов адаптации студентов в вузе в зависимости от удаленности места жительства обучающихся до поступления.

Основная гипотеза исследования: удаленность проживания до поступления в университет не оказывает влияния на динамику социального, дидактического и профессионального компонентов адаптации.

Процесс вузовской адаптации многие авторы рассматривают как один из видов социальной адаптации. Под адаптацией студентов к вузу понимается процесс вхождения личности в совокупность ролей и форм деятельности в вузе [3].

Категория вузовской адаптации описана в работах отечественных и зарубежных исследователей. При этом адаптация не сводится к приспособлению к новым условиям в вузе – она предполагает развитие личности студента [1, 2, 6].

В данной работе мы будем придерживаться классификации, которая включает в себя три компонента адаптации:

- приспособление индивида к новым социальным условиям;
- развитие в ходе профессионализации личности;
- приспособление к условиям учебной деятельности [3].

Адаптация студентов, несомненно, динамический процесс. Во многих работах отечественных и зарубежных исследователей приводится сравнительный анализ психологических показателей динамики адаптации студентов [2, 6]. Ряд исследователей указывает на повышение напряжения психоэмоциональной сферы в первой половине учебного года [5]. Согласно данным многочисленных работ по исследуемой тематике, наибольшая нагрузка на адаптационные механизмы студентов приходится на 1 семестр обучения [2, 5, 6]. Таким образом, необходимо более детально и тщательно провести анализ данного периода обучения.

Многие исследователи отмечают ежегодное увеличение процента студентов-мигрантов от общего числа первокурсников [4, 5]. Данная группа – особая категория первокурсников. Для местных студентов при поступлении в вуз меняется лишь географическое положение учебного заведения в пределах одного города и род учебной деятельности, то есть они живут в освоенной социальной среде, пользуются накопленным социальным и культурным капиталом. Приезжие же становятся мигрантами в чужом городе и вынуждены жить самостоятельно. То есть эта группа студентов должна не только адаптироваться к вузу, но и к городу, к новым условиям жизни [4].

Большинство исследований, проводимых в этом направлении, в основном, касается мигрантов и переселенцев [5]. Малоизученным остается процесс вхождения в новую среду студентов, меняющих при поступлении место жительства в пределах одной страны. Следовательно, данная тема является актуальной и востребованной.

Выборку для проведения данного исследования составили студенты первого курса Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова, факультета психологии. Возраст испытуемых от 17 до 24 лет. Общее число испытуемых 47 обучающихся первого курса. Первокурсников мы разделил по признаку удаленности места жительства до поступ-

ления в университет. В соответствии с этим рассмотрены три группы обучающихся: отсутствие удаленности – местные обучающиеся: категория студентов, не меняющих место проживания при поступлении; незначительная удаленность – студенты из региона, тождественного региону обучения: группа обучающихся, меняющая место жительства в пределах одной области; группа обучающихся, которые значительно удалены, первокурсники из других регионов: студенты, проживающие до поступления в регионе, отличном от региона обучения.

В работе использовались следующие методы исследования: теоретические – анализ научных трудов отечественных и зарубежных авторов по проблеме исследования, эмпирические – психолого-педагогическое наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ документации, метод продольных срезов. Использовались следующие психодиагностические методики: опросник «Адаптация студентов к вузу» (М.С. Юркина).

Для выявления динамики трех составляющих процесса адаптации студентов в вузе нами было произведено четыре замера в период первого семестра обучения (периодичность – один раз в месяц). Таким образом, мы проследили динамику протекания процесса социальной, дидактической и профессиональной адаптации студентов к вузу в трех выделенных группах обучающихся. Показатели процесса адаптации оценивались посредством методики «Адаптация студентов к вузу», включающей в себя три шкалы, соответствующие компонентам данного процесса. Количество максимально возможных баллов по каждой шкале различно: дидактическая адаптация – 40, социальная – 55, профессиональная – 70.

Математическая обработка данных проведена с использованием методов параметрической статистики: проверка нормальности распределения (по критерию  $\chi^2$ ), определение достоверности и значимости различий полученных результатов по критерию U-Манна-Уитни и оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака по Т-критерию Вилкоксона (различия достоверны при  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ). Статистическая обработка полученных первичных эмпирических данных проводилась с помощью программы MS Office Excel 2010 и компьютерного статистического пакета Psychometric Expert 8.

Рассмотрим динамику дидактического, социального и профессионального компонентов вузовской адаптации в обозначенных группах первокурсников, выделенных по степени удаленности места жительства до поступления в университет.

**Таблица 1.** Различия в уровне адаптированности между местными студентами (М), первокурсниками из области (ЯО) и обучающимися из других регионов (ДР)

Параметр	Дидактическая адаптация				Социальная адаптация				Профессиональная адаптация			
М	26,3	26,36	27	25	38,84	38,94	38,61	37,25	48,68	48,88	49,15	46,5
ЯО	27,84	28,06	28,3	27,33	39,36	39,5	39,61	39,08	51,09	50,95	51,08	50,5
ДР	26,8	27,2	27,1	25,9	39,2	39,32	39,42	38,65	49,25	50,1	51,32	48,71

Как видно из данных, представленных в таблице 1, уровень всех трех компонентов адаптации в группе учебных мигрантов, независимо от степени удаленности проживания до поступления, на всех 4-х срезах несколько выше. Также можно проследить снижение всех трех компонентов адаптации на выборке местных студентов к 4-му срезу, который производился непосредственно перед сессией. На данном этапе первокурсникам важно сдать зачеты и экзамены, таким образом, они направлены на результат, а не на процесс. Выявленная закономерность может являться следствием ведущего мотива у школьников при выборе университета и факультета. Приезжие студенты ориентируется на собственные интересы, когда местные зачастую могут ориентироваться на близость расположения корпуса, наличие знакомых среди студентов, преподавателей.

Далее мы провели оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака по Т-критерию Вилкоксона (табл. 2).

**Таблица 2.** Сдвиг показателей адаптации в группах местных студентов (М), первокурсников из области (ЯО) и обучающихся из других регионов (ДР) в течение первого семестра обучения

Параметр	Дидактическая адаптация			Социальная адаптация			Профессиональная адаптация		
	1-2	2-3	3-4	1-2	2-3	3-4	1-2	2-3	3-4
М			<— 0,05		<— 0,01	<— 0,05	--> 0,05		<— 0,01
ЯО	--> 0,01		<— 0,05			<— 0,05	<— 0,05		<— 0,05
ДР		--> 0,05	<— 0,01			<— 0,05	--> 0,05		<— 0,01

В каждой группе наблюдается снижение уровня адаптированности всех компонентов к сессионному периоду, на статистически значимом уровне. Таким образом, данный факт свидетельствует о том, что в предсессионный период студенты получают обратную связь относительно своих успехов в обучении, что и является причиной выявленной закономерности.

В группе местных студентов наблюдается значимый сдвиг показателей по параметру «социальная адаптация», в частности между вторым и третьим замерами наблюдается снижение данного компонента. Возможно, это является следствием включения в новую социальную группу.

По данному параметру в группе учебных мигрантов, независимо от степени удаленности проживания обучающихся до поступления, наблюдается снижение на более поздней стадии, между третьим и четвертым замерами. Что, возможно, связано с тем, что данная группа вынуждена адаптироваться не только к условиям обучения в вузе, но и к новым бытовым и социокультурным условиям, что приводит к тому, что социальная адаптация смещается на второстепенный план. Также характерной чертой для данной категории является наличие положительного сдвига уровня дидактической адаптированности в начале обучения, что на наш взгляд, отражает высокий уровень мотивации на обучение обозначенной группы.

Между первым и вторым замерами во всех трех группах наблюдается значимое изменение уровня профессионального компонента вузовской адаптации. В группе местных студентов и обучающихся из других регионов происходит положительная динамика, среди первокурсников из области, наоборот, отмечается снижение показателей. Последнее, возможно, связано с несоответствием ожидаемого и реального содержания обучения, т.к. при поступлении студенты имеют представление о том, чему они хотят научиться, а на первом курсе преобладают дисциплины больше общенаучного характера, нежели профессионального.

Таким образом, обобщив полученные данные, можно сделать вывод, что нами рассмотрена динамика дидактического, социального и профессионального компонентов вузовской адаптации в трех группах первокурсников, выделенных по степени удаленности места жительства до поступления в университет. В каждой группе наблюдается снижение уровня адаптированности всех компонентов к сессионному периоду, таким образом, удаленность проживания до поступления в университет не оказывает влияния на динамику социального, дидактического и профессионального компонентов адаптации, что подтверждает основную гипотезу исследования. Также выявлено, что учебные мигранты имеют выше показатели по всем компонентам вузовской адаптации.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта № 25.2356.2014К в рамках проектной части государственного задания на НИР вузу.

### Библиографический список

1. Карпов А.В., Орел В.Е., Тернопол В.Я. Психология профессиональной адаптации. монография / Институт «Открытое общество», Российское психологическое общество. – Ярославль, 2003. – 161 с.
2. Поваренков Ю.П. Проблемы психологии профессионального становления личности. – Ярославль: Канцлер, 2008. – 400 с.

3. Смирнов А.А. Психология вузовской адаптации: учеб. пособие / А.А. Смирнов, Н.Г. Живаев. – Ярославль: ЯрГУ, 2009. – 115 с.
4. Хасянова М.Г., Салтанова Е.В. Адаптация иногородних студентов как один из аспектов воспитательной работы в вузе // сб. докл. регион. науч.-практич. конф. «Современные проблемы воспитательного процесса в вузе». – Кемерово: КемГМА, 2010. – С. 165-169.
5. Chapdelaine R.S., & Alexitch L. Social skills difficulty: Model of culture shock for international graduate students // Journal of College Student Development. – 2004. – №45. – P. 167-184.
6. Otis N., Grouzet F.M.E., Pelletier L.G. Latent motivational change in an academic setting: A 3-year longitudinal study // Journal of Educational Psychology. - 2005. – 97 (2). - P. 170-183.

УДК: 902/908

## **БОЛГАРСКИЕ ПОДДАННЫЕ В РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**

**В.А. Пылькин**

*Рязанский государственный радиотехнический Университет*

*Российская Федерация, Рязань, pylkinv@rambler.ru*

*Аннотация.* Описана репрессивная политика в России против подданных Болгарии в годы первой мировой войны. Автор анализирует вопросы высылки и положения болгарских подданных в Рязанской губернии в эти годы вплоть до заключения Брест-Литовского мира в 1918 г.

*Ключевые слова:* первая мировая война, болгарские подданные, депортация. Рязанская губерния.

## **BULGARIAN SUBJECTS IN RYAZAN PROVINCE DURING THE WORLD WAR ONE**

**V.A. Pylikin**

*Ryazan State University of Radioengineering*

*Russian Federation, Ryazan, pylkinv@rambler.ru*

*Abstract.* This paper deals with the Russian repressive policy against Bulgarian subjects during WWI. The author analyses deportation and living conditions of the Bulgarian subjects in Ryazan province during these years till the Brest-Litovsk treaty of peace in 1918.

*Keywords:* The First World War, bulgarian subjects. Deportation, Ryazan province.

В годы первой мировой войны 1914 – 1918 гг. страны обоих противоборствующих блоков проводили репрессии и интернировали «неприятельских подданных». В Российской империи кампания против вражеских подданных затронула, прежде всего, подданных Германии и Австро-Венгрии – двух главных противников России в войне. Осенью 1914 г. кампания была распространена на подданных Османской империи, несколько тысяч которых были высланы в Рязанскую губернию на протяжении конца 1914 – начала 1917 гг. [1, с. 20]. К осени 1915 г. в Болгарии усиливается прогерманская ориентация и она начинает все больше склоняться к вступлению в войну на стороне противников Антанты. В связи с этим в сентябре министерство внутренних дел России направило секретное распоряжение губернаторам, в котором говорилось: «Ввиду возможности разрыва дипломатических сношений с Болгарией... в отношении болгарских подданных с момента разрыва надлежит руководствоваться телеграммой 11 августа 1914 года № 563 равно всеми последующими указаниями министерства относительно неприятельских подданных. Ввиду, однако, благожелательного отношения к России проживающих в ней болгар, которые, возможно, не пожелают вернуться на родину и вступить в ряды болгарской армии, правила о высылке не должны огульно применяться к ним и они могут быть оставлены в настоящих местах жительства... Болгары, особенно к нам расположенные, могут быть освобождены от всяких ограничений, установленных для неприятельских подданных» [А, 1, с. 6]. У болгарских подданных полицией были отобраны все имеющиеся личные документы и взята подписка о невыезде из России.

5 октября 1915 г. Болгария вступила в войну на стороне Центральных держав, а болгарская армия развернула наступление против Сербии. В связи с этим Николай II в Высочайшем Манифесте, опубликованном в центральных и местных газетах, объявил: «Едино-

верная Нам Болгария, недавно еще освобожденная от турецкого рабства братскою любовью и кровью русского народа, открыто стала на сторону врагов Христовой веры, славянства, России» [3]. На болгарских подданных были распространены репрессивные меры, касающиеся вражеских подданных. Например, они подлежали выселению из прифронтовых районов. В конце 1915 г. последовал запрет на употребление болгарского языка на железнодорожном транспорте [4]. Осенью 1915 г. многие болгарские подданные намеревались вернуться на родину, однако российские власти запретили им выезд из страны, опасаясь их вступления в болгарскую армию. В это же время были ужесточены правила приема болгар в российское подданство, в частности последовало распоряжение не давать движения ходатайствам, возбужденным после 5 октября 1915 г. [А, 1, с. 27]. В связи с этим некоторые болгары обратились к консулам Сербии и Греции, выдавая себя за сербских и греческих подданных, и таким образом получали соответствующие паспорта для того, чтобы покинуть Россию.

На протяжении первых месяцев участия Болгарии в войне в Россию поступали сведения о дурном обращении с российскими подданными в этой стране. В связи с этим с весны 1916 г. политика в отношении болгарских подданных в Российской империи была ужесточена. 7 мая был издан закон о подчинении болгарских учреждений, обществ, товариществ и подданных действию всех ограничительных постановлений, изданных в отношении неприятельских учреждений, обществ, товариществ и подданных немецкого происхождения. МВД выработало правила в отношении болгарских подданных, согласно которым: «Все болгарские подданные, проживающие в местностях, объявленных на военном положении и включенных в театр военных действий, ... высылаются в Воронежскую, Казанскую, Калужскую, Пермскую, Рязанскую, Тамбовскую и Тульскую губернии... Болгарские подданные, проживающие ныне внутри Империи, вне театра военных действий, могут быть оставлены на своих местах жительства... с подчинением их надзору полиции» [А, 1, с. 28]. Данные правила не распространялись на болгар – офицеров и рядовых российской армии, а также на лиц, состоящих на государственной службе, их семьи, учащихся и отдельных лиц, «полнейшая благонадежность коих может быть удостоверена подлежащими гражданскими или военными властями». Также были изданы приказы о высылке всех болгарских подданных из Москвы и Петрограда.

В центральных губерниях к моменту вступления Болгарии в войну проживало незначительное число болгар, за исключением Москвы. В Рязанской губернии, например, к осени 1915 г. не проживал ни один болгарский подданный [А, 1, с. 9 – 19, 22, 23]. Однако эта губерния также стала местом, куда были высланы болгары из двух столиц и других частей страны. В августе 1916 г. в Рязань прибыли четверо болгар военнообязанного возраста, среди которых были доктор химии Г.Н. Куртев и оперный певец И.Г. Славков. Они быстро нашли работу в Рязани, и, несмотря на «переполнение» города беженцами и высланными неприятельскими подданными, губернатор разрешил им остаться в главном городе губернии. Один из высланных Александр Кирчевич Кирчев в прошении губернатору так описал свое отношение к войне и России: «Я больше русский, чем болгарин, самая сознательная моя жизнь протекла в России, 11 с лишком лет, и как славянин, не могу... сочувствовать германизму, а всегда буду славянофил – русофил...» [А, 1, с. 57-57 об.]. Осенью этого же года в Рязанский край были высланы еще несколько болгарских подданных из Москвы и Петрограда, в том числе Е.И. Войтах-Кулева, И.В. Пенчевич, И.И. Стойнова и В.Н. Влаев. Последние двое получили место фельдшерицы и врача при Рязанской губернской управе и в числе работников эпидемического отряда были направлены на борьбу с эпидемией сыпного тифа в Скопинский уезд [А, 1, с. 31, 102]. В конце 1916 г. МВД сообщало, что в Рязанскую губернию также высылаются несколько молодых болгар – воспитанников кадетских корпусов [А, 1, с. 185].

В 1916 г. в Рязанскую губернию также были высланы болгарские афонские монахи из Киприановского монастыря, находившегося в Кишиневской епархии. Российские власти не намеревались проводить подобные меры в отношении православного духовенства, однако пошли на это после взятия в плен болгарскими войсками русских монахов из Андреевского скита на Афоне [А, 1, с. 128]. В Киприановском монастыре на тот период числилось 8 бол-

гарских подданных: настоятель архимандрит Феофилакт, иеромонахи Самуил, Хрисанф, Никодим и Мелетий, иеродиакон Иринарх, монахи Никита и Аракадий. Кроме того, в подведомственном Киприановскому монастырю Свято-Николаевском ските находились иеромонах Владимир и монах Игнатий, тоже болгарского происхождения, а остальные насельники и монастыря и скита были «местными молдаванами». Вследствие указа Святейшего Синода от 15 ноября 1916 г. болгарские монахи были высланы в монастыри Рязанской епархии и помещены по одному в Солотчинский, Богословский, Николае-Радовицкий, Рязский Дмитриев, Рязский Сергиевский, Скопинский Свято-Духов, Пронскую Спасскую Пустынь и Данковский Покровский монастырь, и двое – в Раненбургскую Петропавловскую Пустынь. Вместе с вышеназванными монахами в Рязанскую губернию был выслан еще один болгарский подданный из Киприановского монастыря – иеродиакон Даниил Семенов, который прибыл в Солотчинский монастырь.

После Февральской революции болгары рассчитывали на изменение своего положения в лучшую сторону и отмену законов царской власти, касающихся неприятельских подданных. Один из высланных иеромонах Мелетий летом 1917 г. обратился к рязанскому губернскому комиссару с прошением о получении билета на жительство в России. В сопроводительном документе настоятель Свято-Духова монастыря так характеризовал просителя: «Иеромонах Мелетий в означенном монастыре проживает все время отлично хорошо, как монах, ежедневно ко всем монастырским службам ходит, читает и поет на клиросе и молится усердно Богу, монастырскому начальству во всем беспрекословно повинует, особых каких-либо политических деяний не проявляет» [А, 1, с. 201]. Однако Мелетию было отказано как подданному вражеской державы, состоящему под наблюдением милиции. В это же время иеродиакон Даниил Семенов возбудил ходатайство о возвращении в Бессарабскую губернию. Свое положение в Центре России он описывал следующим образом: «Так как я страдаю ревматизмом и желудочным расстройством, а с другой стороны, нахожусь в совершенном бедственном положении и не имею средств вооружиться против холода, очень чувствительный для меня, и улучшить пищу, смиренно прошу... разрешить мне возвратиться в Бессарабскую губернию, где намереваюсь найти себе другой монастырь...» [А, 1, с. 209].

После Октябрьской революции и принятия Декрета о мире было заключено перемирие с Германией и ее союзниками. 11 февраля (29 января) 1918 г. в Петрограде было подписано соглашение между Россией и Болгарией о возвращении на родину гражданских лиц обеих стран. Согласно этому документу обе стороны обязались репатриировать лиц женского пола, мужчин моложе 16 лет и старше 45 лет, мужчин в возрасте от 16 до 45 лет, негодных к военной службе вследствие болезни или повреждения, а также врачей и духовных лиц, независимо от их возраста [2, с. 38]. Рязанские власти разрешили болгарскому подданному И.В. Васильеву, бывшему послушнику Киприановского монастыря, высланному в Николае-Радовицкий монастырь Егорьевского уезда, выехать по его просьбе в Харьков. В связи с этим харьковский совет рабочих и солдатских депутатов высказал пожелание, чтобы «впредь не разрешать никому переезжать в г. Харьков и губернию, без предварительного соглашения на то Харьковского Совета рабочих и солдатских депутатов» [А, 1, с. 229].

3 марта 1918 г. в Брест-Литовске был подписан мирный договор между Россией, с одной стороны, и Германией, Австро-Венгрией, Болгарией и Турцией с другой. Там же был подписан ряд дополнительных договоров между Россией и бывшими противниками, в том числе русско-болгарский дополнительный договор, по которому все гражданские пленные должны были быть немедленно освобождены [2, с. 46]. После этого большинство болгарских подданных покинули Центр России. Некоторые из них выехали из Советской России, другие, как, например, высланный в Рязань летом 1916 г. Николай Иванов, приняли гражданство РСФСР. Согласно сведениям, собранным отделом управления, в Рязани и прилегающих слободах к осени 1919 г. проживал только один болгарский подданный, назвавший себя русским по национальности и музыкантом по профессии – И.С. Слабаков [А, 2, с. 162].



### Библиографический список

1. Пылькин В.А. Военнопленные Австро-Венгрии, Германии и Османской империи на Рязанской земле в годы мировой войны и революции. – М., 2013.
2. Советско-болгарские отношения и связи. Документы и материалы. Т. 1. Ноябрь 1917 – сентябрь 1944. М., 1976.
3. Рязанские губернские ведомости. – 1915. № 79. – 14 октября.
4. Рязанские губернские ведомости. – 1916. № 99. – 17 декабря.

### Архивы

1. ГАРО (Государственный архив Рязанской области). – Фонд 4. – Рязанское губернское Правление. Оп. 77. Т. 8. Д. 4402 в.
2. ГАРО (Государственный архив Рязанской области). – Фонд Р-49. - Отдел управления Рязанского губернского исполнительного комитета. Оп. 3. Д. 160.

УДК 37.378; ГРНТИ 14.35

## ЦЕННОСТЬ ТВОРЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ

**Е. В. Селиванова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, katorinas@inbox.ru*

*Аннотация.* Творчество рассматривается как одна из ценностей социального образования. С позиции гуманистического подхода показана взаимосвязь учебного процесса и творчества в рамках подготовки бакалавров социальной работы.

*Ключевые слова:* воспитание, гуманизм, образование, социальная работа, творчество, ценность.

## THE VALUE OF CREATIVITY IN THE PROCESS OF TRAINING OF BACHELORS OF SOCIAL WORK AT THE UNIVERSITY

**E. V. Selivanova**

*Ryazan State Radioengineering University  
Ryazan, Russia, katorinas@inbox.ru*

*Abstract.* Creativity is considered as one of the values of social education. From the position of the humanistic approach shows the relationship of the educational process and creativity in preparation of bachelors of social work.

*Keywords:* education, humanism, education, social work, creativity, value.

Высшее образование сегодня, как никогда должно быть ориентировано на личность. В XXI веке особенно остро выступают социальные проблемы. Человек один на один остается с безразличием, черствостью, потерей нравственно-этических идеалов и ценностей. Данные проблемы выдвинули на первый план необходимость вспомнить о гуманистических ценностях, призванных воспитать гуманно-ориентированную личность – опору современного общества. Рассуждая о воспитании, обучении нельзя забывать о таких ценностях, как гуманизм, добро, милосердие, счастье, свобода и творчество. Признание данных ценностей определяет гуманного человека. Данные ценности дополняют друг друга, образуя особое положительное единство. В совокупности данные ценности отражают полноту жизни человека.

Современные исследователи рассматривают культуру как многоплановую ценность создаваемую обществом. «...Культура как человеческий способ жизнедеятельности, духовно – материальная среда обитания, непрерывно творимая «вторая природа», создателем которой является сам человек» [1]. Таким образом, человек сам создаёт ценность, являясь творцом в этом процессе и одновременно тем, на кого оказывает прямое влияние его творение.

Творчество должно присутствовать как в процессе обучения бакалавров социальной работы, так и в их будущей работе. Ценность творчества в обучении приобрела особое значение со сменой авторитарной педагогики на гуманистическую. М.В. Сахарова отмечает, что «каждый человек должен стать всесторонне и гармонически развитой личностью, каждый может и должен научиться мыслить и самостоятельно добывать знания» [3].

Пристальное внимание к проблемам творчества уделено в работах В.И. Андреева, В.И. Загвязинского, Н.Д. Никандрова, Н.В. Мартишиной и др. Значение творчества в абсолютно любой деятельности человека сложно переоценить. Как отмечает отечественный учёный-педагог Н.В. Мартишина: «Гуманизм и творчество входят в число основ современного образования, призванного, как и прежде, но на качественно ином уровне, решать задачи социализации, воспитания, развития, обучения» [2]. Творчество играет в жизни индивида очень важную роль, человек может в буквальном смысле слова жить творчеством.

«Осознание своих отношений к окружающему, в том числе и к нравственным ценностям, рождает соответствующие эмоции и чувства, которые, в свою очередь, стимулируют деятельность и влияют на развитие направленности личности» [5]. Субъективное отношение к ценностям формирует человека как личность, и этот процесс является основополагающим, поэтому ещё на этапе воспитания важно дать индивиду хорошие ориентиры для самостоятельного развития, в чем преуспевает гуманистическая педагогика.

Задатками к преобразовательной деятельности обладает каждая личность. Так, бакалавр социальной работы в процессе обучения должен научиться находить не стандартные подходы к проблемам клиента, развить интуицию и быть открытым к новому опыту. Используется внедрение в учебный процесс тренингов и игровых технологий, например тренинга «искусство жить среди людей», на котором рассматриваются человеческие взаимоотношения и предлагаются благоприятные пути решения проблем. Другой формой активного обучения выступают конкурсы-фантазии, творческие сочинения, например на такие темы, как «Имидж современного социального работника», «Мой педагогический идеал», «Изучение культуры клиента» и др. Также можно использовать такую форму работы на занятиях, как создание презентаций на темы «Моя группа», «Мой вуз», «Моя специальность», «Креативность и творческое мышление» и др. Такие занятия способствуют развитию творческого мышления и способностей. Притягательность творчества для человека как значимый аспект гуманистической педагогики объясняется реализацией сразу нескольких ценностей в его продукте. Этот факт обязательно должен быть учтён при формировании процессов гуманизации образовательного процесса как мощное средство получения позитивной заинтересованности как обучаемых, так и педагогов в равной степени.

Таким образом, лекционные, семинарские и самостоятельные занятия способствуют саморазвитию, выработке творческой позиции студента, приобщению к общечеловеческим ценностям и формированию профессиональной компетентности бакалавров социальной работы.

«От современного специалиста-бакалавра социальной работы во все большей степени требуется умение видеть, оценивать и совершенствовать свою личную профессиональную и социальную деятельность в контексте совокупной деятельности общества с точки зрения блага как человека, так и человечества» [4].

### **Библиографический список**

1. Валицкая А.П. Культуротворческая школа: концепция и модель образовательного процесса // Педагогика. №4. 1998.
2. Мартишина Н.В. К вопросу о психолого-педагогических условиях становления и развития творческого потенциала педагога // Сибирский педагогический журнал, №7, 2007.
3. Сахарова М.В. Становление личности: вопреки или благодаря образовательной системе / Заметки преподавателя // Вестник Московского университета. №3. 2012.
4. Селиванова Е.В. Формирование личностных и профессиональных качеств бакалавров социальной работы // Компетентностный подход в современной педагогической науке и образовании: междунар. науч.-практич. конф. – 48-е Евсевьевские чтения / редкол.: Т.И. Шукшина; Мордов. гос. пед. ин-т.- Саранск, 2012. – 248 с.
5. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин.- Минск,: Харвест, 1998.- 800 с.

УДК378.4;ГРНТИ 00.45

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ  
ПО КУРСУ «ИСТОРИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ»  
С УЧАСТИЕМ РАБОТНИКОВ ОБЛАСТНОЙ БИБЛИОТЕКИ  
ИМ. Н.А. НЕКРАСОВА Г. ЯРОСЛАВЛЯ**

**Н.А. Соловьева***Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова  
Россия, Ярославль, os.9109723741@yandex.ru*

*Аннотация.* Представлена методика организации и проведения занятий с целью изучения одной из тем тематического плана по курсу «История социальной работы» для студентов-бакалавров направления «Социальная работа». Методика предполагает привлечение к проведению занятий работников отдела краеведения областной библиотеки для углубленного исследования региональных особенностей изучаемого социального явления, использование современных информационных технологий как при подготовке к занятиям, так и при их проведении.

*Ключевые слова:* история социальной работы, земская система, самоуправление, самофинансирование, признание детей, сироты, обедневшие.

**METHODOLOGY OF THE TRAINING COURSE "HISTORY  
OF SOCIAL WORK" WITH THE PARTICIPATION OF EMPLOYEES  
OF REGIONAL LIBRARY N.A. NEKRASOV, YAROSLAVL**

**N.A. Solovieva***P.G. Demidov Yaroslavl State University  
Russia, Yaroslavl, os.9109723741@yandex.ru*

*Abstract.* This article presents a methodology of organizing and conducting classes for the purpose of study one of the thematic plan for the course "History of social work" for students of bachelors of social work. The technique involves bringing to the classes of employees of the Department of local history of the regional library for in-depth studies of regional features of the studied social phenomena. The technique involves the use of modern information technology when preparing the lessons and in their conduct.

*Keywords:* history of social work, rural system, self-government, self-financing, the charity children, orphans, impoverished.

В истории России есть такие события, которые сыграли существенную роль в развитии страны. Так, в 1861 году в России произошла отмена крепостного права. Как следствие этой реформы сотни тысяч обнищавших людей покинули постоянные места жительства. Государству необходимо было создать для них новые условия жизнедеятельности: обеспечить новыми рабочими местами, жильем, одеждой, продуктами питания, медицинской помощью, предоставить возможность получения образования, как общего, так и профессионального, и других социально-значимых компонентов жизни человека. Имеющиеся на тот момент исторические формы и виды финансирования социальной сферы: государственная, общественно-государственная, общественная, частная, в своей совокупности не обеспечивали решение насущных проблем в социальной помощи нуждающимся гражданам. Поэтому государством было предложено такое финансовое обеспечение решения социальных вопросов, как государственная форма самоуправления с совмещением в себе принципов самофинансирования. Такое финансирование социальных программ было узаконено подписанием 1 января 1864 года Александром II «Положения о губернских и уездных земских учреждениях». Объективная оценка социальной значимости этого события актуальна и в настоящее время. Именно поэтому в курсе «История социальной работы», который читается студентам-бакалаврам направления «Социальная работа», предусмотрено изучение данного социального явления. Изучение социальных особенностей земской системы самоуправления предполагает следующий алгоритм учебных занятий.

Сначала студентам читается лекция на тему «Земская система самоуправления в России и ее социальное значение (1864 – начало 1918 гг.)». Целью данного лекционного занятия

является дать представление о процессе становления и развития земской системы самоуправления и самофинансирования в России с 1864 по начало 1918 гг.; о системе выборов гласных собраний уездных и губернских уровней; об основных преобразованиях в тех сферах народнохозяйственной деятельности, где земства наиболее преуспели: здравоохранение, народное образование, ветеринария, агрономия, аптечное дело, постройка путей сообщения и прочее; о заведении земскими благотворительными учреждениями.

Затем проводится занятие в отделе краеведения Ярославской областной библиотеки им. Н.А. Некрасова. Работники библиотеки предлагают студентам лекционный материал о деятельности Ярославского земства, которой сопровождается презентацией, содержащей исторические фотоматериалы и статистические данные, подчеркивающие успехи Ярославского земства в таких сферах народного хозяйства, как здравоохранение, образование, ветеринария и т.д. После этого студентам предлагается библиографический материал, заранее подготовленный работниками библиотеки по данной теме. Кроме этого, студентам предоставляется возможность самостоятельно ознакомиться с научными и научно-популярными изданиями по данной тематике, представленными на бумажных носителях.

Следующим этапом изучения данной темы является проведение семинарского занятия. Для этого преподавателем предлагаются вопросы для обсуждения на семинаре, а также для индивидуальной работы темы реферативных работ, докладов и сообщений. Например, такие как: призрение нищих и меры по предотвращению нищенства земскими учреждениями Ярославской губернии; попечение о построении церквей земскими учреждениями Ярославской губернии; попечение тюремных заведений земскими учреждениями Ярославской губернии; призрение беспризорных детей земскими учреждениями Ярославской губернии; призрение детей-сирот земскими учреждениями Ярославской губернии; технологии социального призрения наиболее обедневших граждан и семей земскими учреждениями Ярославской губернии; технологии призрения недоимщиков в предупреждении их полного разорения земскими учреждениями Ярославской губернии и прочее. В ходе подготовки к семинарскому занятию, подбора материалов для рефератов, докладов и сообщений студентам рекомендуется использовать не только традиционные бумажные носители, с которыми они были ранее ознакомлены в Ярославской областной библиотеке им. Н.А. Некрасова, но современные электронные ресурсы, такие как веб-квест, кейс-технологии [1, 2]. По требованию автора доклады и сообщения должны сопровождаться электронной презентацией, что позволит более подробно и глубоко познакомить студентов с деятельностью земств Ярославской губернии и презентовать им технологии социальной помощи, поддержки, призрения, существующие на тот исторический период [3].

Таким образом, авторская методика проведения занятий по курсу «История социальной работы» с обязательным привлечением практиков-работников библиотеки, позволяет расширить возможности изучения того или иного социально значимого явления, в данном случае – деятельности земских губернских уездных и волостных организаций на местном, региональном уровне. Кроме этого, проведение занятий по данной методике вызывает у студентов неподдельный интерес к изучаемому предмету и позволяет им дать объективную оценку, выявить положительные и негативные стороны изучаемого события, отразить это в своих докладах, сообщениях и реферативных работах. Данная методика легко воспроизводима и может быть рекомендована для применения при изучении региональных особенностей содержания того или иного курса.

### **Библиографический список**

1. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Веб-квест как инновационная информационно-коммуникационная технология в образовании: сущность и проблемы применения // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. № 7. – С.7-12.
2. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Кейс-технология как элемент информационной образовательной среды в модернизирующейся высшей профессиональной школе: суть и проблемы использования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 11. – С.100-106.

3. Албегов Ф.Г. Презентация в образовательном процессе: актуальность и технология использования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. – №11. – С. 39-43.

УДК 378.016:72; ГРНТИ 14.35

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛИЗИИ СОВРЕМЕННОГО ВУЗОВСКОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИКО-ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ БАКАЛАВРИАТА «АРХИТЕКТУРА»)**

**О.И. Филатова**

*Тульский государственный университет*

*Россия, Тула, LFVT@rambler.ru*

*Аннотация.* На опыте университетского преподавания историко-искусствоведческих дисциплин (на ступени бакалавриата направления «Архитектура») рассматриваются методологические возможности гармонизации качественных и количественных параметров содержания и комплексных форм аудиторного проведения лекционного курса.

*Ключевые слова:* современное университетское образование, аудиторная лекция, историко-искусствоведческие дисциплины

## **METHODOLOGY'S COLLISIONS OF MODERN UNIVERSITY EDUCATION IN THE SPHERE OF HISTORICAL-ART DISCIPLINES (FOR THE BACCALAUREATE «ARCHITECTURE»)**

**O.I. Filatova**

*Tula State University*

*Tula, Russia, LFVT@rambler.ru*

*Abstract.* This article is devoted to real sides of pedagogical process in university education of modern Russia, are accented exchange of qualitative and quantitative relations in content of the lecture in the historical-art sphere of science (on the baccalaureate «Architecture»).

*Keywords:* modern university education, the lecture's forms in auditory, historical-art disciplines.

Процесс модернизации системы российского вузовского образования после подписания Болонской конвенции реализовал кардинальные сдвиги организационно-структурного и содержательно-информационного характера: декларированное развертывание гуманизации процесса обучения через его гуманитаризацию в конечном итоге, однако, вылилось в свою противоположность. Сокращение базовых, но «непрофильных» уроков человековедческого цикла («изящной словесности», области искусства и МХК) в условиях средней школы, всемерное сокращение аудиторного общения в высшей школе явили катастрофические тенденции.

Резко развернутый курс на налаживание – восстановление (начального и среднего) технического образования по сути немислим вне реализации гармоничного становления личности: первопроходцы космоса справедливо утверждали, что они «стояли на плечах Толстого и Достоевского». Высшая техническая школа, в результате практически полной «замены» специалитета на бакалавриат–магистратуру, обнаружила полное же соответствие зачистую недостаточных качественных итогов исходным недостаточным количественным параметрам (согласно диалектическому закону перехода количества в качество, в данном ракурсе – на пути их взаимного убывания).

Аналитический вектор исследования динамики происходящих процессов – на примере истаивания аудиторного массива историко-искусствоведческого и историко-теоретического цикла дисциплин учебного плана студентов-архитекторов – продемонстрировал до 75 % сокращения часов встреч с преподавателем (в частности, по «Теории архитектурной композиции»). Развитие планов организации самостоятельной работы студентов, электронных курсов, методических пособий и тому подобных действий вспомогательного плана (обретающих, однако, все нарастающий статус) по определению не может в полной мере компенсировать отсутствие личного (и личностного) общения учителя и обучаемого. Подобная линия «подмены» аудиторного обучения на «дистанционное» (и дистанционное ли? ибо отсутствует тьютер и он-лайн коммуникация с ним) с точки зрения педагогики вряд ли адекватна: и

даже по скайпу невозможно полноценно осваивать архитектуру, особенно – при отсутствии уроков черчения в школе.

Сложившаяся в Тульском государственном университете при введении бакалавриата направления (07.03.01) «Архитектура» специфика аудиторных занятий свелась к жанровой их классификации исключительно как лекционных, за которыми следует экзамен (или зачет). Иных форм общения учебным планом не предусмотрено, хотя и вменено в обязанность студента написать, а преподавателя принять контрольно-курсовую работу по одному из вариантов тематики дисциплины (вне рецензирования и прохождения процедуры защиты, что только провоцирует использование банка рефератов, а противомеры тому – отдельная педагогическая поэма: можно задавать зачин любой темы как «Сравнительный анализ...», который вынуждает так или иначе приступать размышлять самостоятельно).

С учетом ущербности упрощенных навыков тестирования в форме рубежного либо итогового контроля, «угадательный» вид контроля знаний явно не может оставаться единственным (чаще вводить задания типа – укажите; нарисуйте; представьте план; эскизируйте; перечислите; выберите; охарактеризуйте; дайте определение; сравните). В искусствоведческих дисциплинах (да и не только в них) необходимо скрупулезно осваивать специфический язык, и это не только произнесение самих терминов или фамилий творцов, но и констатация расшифровки и трансформации художественной ситуации в ходе исторического времени, понимание и интерпретация смыслов употребляемых дефиниций и означаемых ими явлений в пространстве контекстов эпохи.

Таким образом, исключительно лекционная форма аудиторного обучения (при минимальном к тому же объеме в модернизируемых коллизиях современного российского высшего образования) порождает как крайнюю интенсификацию педагогического труда, так и спецификацию самого лекционного процесса, где, помимо визуализаций, обеспечения студентов многочисленными дополнительными материалами, также разрабатываемыми лектором, возникли пограничные формы «чтения» лекции. Отсутствие практических, семинарских, лабораторных, консультационных и тому подобных видов занятий привело к их проникновению, концентрации и сращиванию в аудиторной лекции как интерактивных форм общения, изначально лекционным ходом занятий не предусматриваемых (дискуссии, коллоквиумы, диспуты, блиц-контроль и пр.).

В результате акцентирования означенной проблемы в учебный план студентов-архитекторов были внесены изменения: наконец-то введены практические занятия – за счет ... уменьшения вдвое (лекция раз в две недели) числа лекционных занятий (на другой неделе – семинар). И это – в семестре изучения отечественного ареала (по дисциплине «История архитектуры»)!. Подобное количественное сокращение уже не позволяет досконально качественно исследовать нарратив, развитие и вклад российской школы зодчества в мировую практику, вычленив региональный компонент, изучив краеведческий ареал, восприняв, в конечном итоге патриотический исток. Отчасти компенсацией наличествующего информационно-содержательного дисбаланса призвана стать внутренняя поисковая деятельность членов кафедры «Городское строительство и архитектура» ТулГУ.

По дисциплине «История искусств» во втором (последнем) семестре изучения вне каких-либо компенсаций практическими занятиями попросту вдвое сокращено количество аудиторных встреч: раз в две недели (а не еженедельно, как в первом семестре) при ... одногодичном курсе. К тому же, по определению (по умолчанию), дисциплина «История искусств» трактуется (и преподается!) исключительно как «История изобразительных искусств», что, особенно для будущих архитекторов, не может полагаться достаточным.

Что значит бытующее выражение: «Архитектура – застывшая музыка» (и, следовательно, «Музыка – ожившая архитектура»)? В вузовской (и не только) педагогике именно взаимосочетание в курсе «История искусств» пластических (так называемых пространственных, изобразительных – живопись, скульптура, графика, архитектура) и мусических (так называемых временных, выразительных – литература, театр, хореография, музыка) искусств

представляется и оказывается наиболее плодотворным. Развертывание формообразования в пространстве, композиционные закономерности художественного сочинения, стиль эпохи и индивидуальные особенности (находки, новации) авторского почерка, восприятие и интерпретации произведений искусства – эти и многие иные методологические коллизии искусствознания общи пластической и мусической сферам и взаимно обогащают процесс учебно-исследовательского познания.

Отмеченная необходимость комплексного подхода к рассмотрению проблематики историко-искусствоведческих дисциплин логически приводит к заложенному в специфике архитектуры синтезу искусств, но явленному не только в классическом изобразительном ряду (живопись, пластика/скульптура, графика, декоративно-прикладное искусство). Архитектура породила собою (не потеряв при том себя как самодостаточный вид искусства) инженерное проектирование, дизайн, ландшафтное творчество, что выявляет целостный взгляд (и аналитическое рассмотрение) на полномасштабный градостроительный пейзаж.

Архитектура поселения, «огорождение» – город как защита мест обитания, соединение фортификационных реалий, экономических задач, обрядовых функций и эстетических потребностей. И архитипичность – ментальные основы бытия наиболее явственно прочитываются именно в градостроительном планировании (и воплощении).

В ТулГУ два года назад состоялся последний (!?) выпуск специальности «Реставрация и реконструкция архитектурного наследия». Ликвидация данного вузовского направления негативна прежде всего для самого Тульского региона, имеющего более трех тысяч памятников архитектуры (разного статуса: федеральные, местные, «вновь выявленные»), состояние которых часто катастрофично. Но разрушаются не только историко-культурные архитектурные объекты.

Программа переселения жителей Тулы и Тульской области из ветхого и аварийного жилья – самая сложная и насыщенная в ЦФО. Строительная активность в деле массивированного возведения жилого фонда и капитального ремонта существующих строений порождает много вопросов, касающихся качества выполняемых работ, развития инфраструктуры, транспортной и финансовой доступности жилья. Но линия раздора касается и кардинальной перемены градостроительно-планировочных решений, изобилия торгово-развлекательных центров, зачастую пустующих арендно-офисных помещений и т.п.

Особую сферу социальных и профессиональных рефлексий современных градостроительных реалий составляют константы противоречивых столкновений новостроя и исторически сформировавшейся застройки города. Страдают (и исчезают) не просто старинные сооружения, уникальные дома. «Высотки», столь же однотипные, как и любое массовое производство, методом точечной застройки вторгаются в планировочную структуру города, нарушая его видовую панораму, когда традиционными ориентирами взгляду логически служили высотные доминанты. Многоэтажные башни, окружая (обступая) церкви, закрывают колокольни храмов, порождая колоссальную потребность в парковочных местах, наступая (и уничтожая) на зеленые зоны. Подобное невозможно не отрефлексировать.

Важно воспитывать экспертную составляющую квалификации (компетенции) будущего профессионала, что наилучшим образом решается в общении с «живым» искусством и прежде всего – на региональном уровне: посещение (обычно бесплатное) открытия выставок, билеты на премьеру в театре (в том числе для ознакомления со спецификой деятельности сценических художников-постановщиков); составление о том отзыва, написание заметки для прессы, отражение фактографии в виде учебно-научных статей для участия в студенческих конференциях, собственные работы на конкурсы. Рефлексии современной художественной панорамы пульсирующей общественной жизни особенно плодотворны и для нравственно-гражданского становления молодых горожан.

### Библиографический список

1. Филатова О.И. Интенсификация лекционной активности образовательного процесса высшей школы // Вестник Тульского государственного университета: Серия «Строительство, архитектура и реставрация». Вып. 2. – Тула: ТулГУ, 2014. – С. 181-190.
2. Филатова О.И. Проблемы педагогической рефлексии современной градостроительной истории Тулы // Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики: XII междунар. конф. (Тула–Минск–Донецк): В 2 т.; Т. 1. – Тула: ТулГУ, 2016. – С. 498-502.
3. Филатова О.И. Спецификация аудиторной лекции, средств и методов оценивания (по дисциплине «История искусств») в модернизации высшей школы // Актуальные проблемы педагогической теории и практики: Материалы Междунар. науч. конф. – Винница: ВГПУ; М.: Наука-информ; Воронеж: ВГПУ, 2013. – С. 37-52.

УДК 004.932; ГРНТИ 89.57.35

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СОЦИАЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**В.И. Хрюкин\*, Т.В. Кудинова\*\***

*\*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, vi\_x@mail.ru*

*\*\*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Россия, Москва, tatiana.kudinova.94@mail.ru*

*Аннотация.* Описан статистический подход к исследованию тенденций развития образования, основанный на использовании группового коэффициента ранговой корреляции.

*Ключевые слова:* метод экстраполяции, групповой коэффициент ранговой корреляции, t-критерий Стьюдента.

## USE OF STATISTICAL METHODS IN SOCIOLOGICAL RESEARCHES OF PROGRESS OF EDUCATION TRENDS

**V.I. Khryukin\*, T.V. Kudinova\*\***

*\*Ryazan State Radiotengineering university  
Russia, Ryazan, vi\_x@mail.ru*

*\*\*Moscow state university of the name M.B. Lomonosov  
Russia, Moscow, tatiana.kudinova.94@mail.ru*

*Abstract.* In hired the statistical going is described near research of progress of education trends, based on the use of group coefficient of grade correlation.

*Keywords:* method of extrapolation, group coefficient of grade correlation, t-criterion of Student.

Существует множество методов, применяемых в социальном прогнозировании, основными из которых являются экстраполяция, моделирование и метод экспертной оценки [1].

Для прогнозирования в сфере образования наиболее применим метод экстраполяции, основанный на выяснении за достаточно длительный период тенденций развития и продления их на будущее с той или иной корректировкой на основе экспертных оценок. Такие прогнозные расчеты производятся на основе обработки статистических рядов, построением межотраслевых балансов и др. Однако этот метод эффективен для краткосрочных прогнозов. Для разработки долгосрочных прогнозов более подходящим является методология Форсайт. Основанная на коллективной экспертной оценке, она дает возможность собрать, обработать и усреднить мнение большой группы квалифицированных ученых и специалистов (экспертов) о тенденциях и параметрах будущего развития.

При таком подходе объекты анализа (проекты) экспертами упорядочиваются по степени выраженности оцениваемого параметра и каждому объекту присваивается определенный номер, называемый рангом. Тогда возникает необходимость оценить качество проектов экспертами и определить, мнения каких экспертов согласуются между собой.

Для решения рассматриваемой задачи предлагается подход, связанный с определением групп экспертов, оценки которых в значительной степени совпадают. При этом каждый эксперт может входить сразу в несколько групп. В результате выбирается та группа, которая



включает в себя наибольшее количество экспертов, а их усредненные значения рангов принимаются за оценки качества проектов. В случае если число экспертов в нескольких группах равно, то выбирается та группа, в которой групповой коэффициент ранговой корреляции наибольший. Проверку достоверности результата на определенном уровне значимости можно провести с использованием t-критерия Стьюдента. Описанный выше подход формализован и реализован в виде алгоритма [2].

#### Библиографический список

1. Демидова Л.А., Пылькин А.Н., Скворцов С.В., Скворцова Т.С. Гибридные модели прогнозирования коротких временных рядов. – М.: Горячая линия -Телеком, 2012. – 208 с.
2. Кудинова Т.В. Анализ социальных проектов на основе ранжированных экспертных оценок // Новые информационные технологии в научных исследованиях. – Рязань: РГРТУ, 2015. – С. 41- 43.

### **Подсекция методов и технологий активного обучения**

УДК 378; ГРНТИ 14.35.09

## **ГРУППОВАЯ ДИСКУССИЯ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ**

**А.А. Власова**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
Российская Федерация, Ярославль, fspn@bk.ru*

*Аннотация.* Описаны возможности использования групповой дискуссии как активного метода обучения для профессиональной подготовки социальных работников в университете. Раскрыты основные принципы организации групповой дискуссии, условия и факторы, влияющие на успешность реализации данного метода, а также описаны основные виды и формы групповых дискуссий в проведении семинарских занятий.

*Ключевые слова:* групповая дискуссия, социальная работа, высшее профессиональное образование, компетенции.

## **GROUP DISCUSSION AS A FORM OF SEMINARS IN THE EDUCATION OF SOCIAL WORKERS**

**A.A.Vlasova**

*P. G. Demidov Yaroslavl State University  
Russian Federation, Yaroslavl, fspn@bk.ru*

*Abstract.* The article describes the possibility of using group discussions as an active learning method for the training of social workers at the University. The article also describes the basic principles of the organization of group discussions, the conditions and factors influencing the successful implementation of this method and the main types and forms of group discussion in the workshops.

*Keywords:* group discussion, social work, higher education, competence.

### **1. Введение**

В современных условиях к специалистам по социальной работе предъявляются особые требования как в профессиональном, так и в личностном плане. Трансформация системы социального обслуживания, модернизация нормативно-правовой базы в этой сфере, совершенствование процессов предоставления социальных услуг, повышение уровня притязаний к качеству этих услуг у их получателей объективно ставят вопрос о необходимости изменений и в структуре и качестве подготовки социальных работников. Овладения отдельными профессиональными знаниями и навыками становится недостаточно для успешного выполнения должностных обязанностей, необходимым представляется формирование компетентной во многих аспектах личности, не только обладающей определенной информацией по профессии, но и способной, а главное – мотивированной к ее применению на практике, а

также имеющей уже наработанный опыт социальных взаимодействий. Достижение указанных задач в системе вузовского образования представляется возможным только с использованием активных методов обучения. Одним из наиболее эффективных способов организации обучения будущих социальных работников является проведение семинарских занятий в форме групповой дискуссии.

## **2. Преимущества групповой дискуссии как активного метода обучения**

Групповая дискуссия не случайно относится к активным методам обучения – она позволяет актуализировать творческий, социальный и коммуникативный потенциал личности, а обсуждение многих социальных проблем вызывает неподдельный интерес у учащихся, повышает их мотивацию к учебной и будущей профессиональной деятельности.

Групповая дискуссия как метод подготовки социальных работников представляется незаменимым для формирования социальной компетентности личности – в том числе развития навыков социального взаимодействия в малых и больших группах, поиска компромиссных решений в условиях неопределенности и плюрализма мнений.

Участие студентов в групповых дискуссиях также оказывается значимым фактором развития коммуникативной компетентности личности, в том числе этот метод способствует развитию навыков ведения переговоров, активного слушания, публичного выступления, аргументирования, обсуждения, диалога и монолога.

Также можно отметить, что групповая дискуссия должна осуществляться студентами как эвристическая, творческая деятельность, стать средством формирования активной личной и профессиональной позиции, формировать творческое отношение к воспринимаемой информации у будущих социальных работников, научить гибкости и адаптивности в профессиональном общении и деятельности.

## **3. Виды групповых дискуссий на семинарских занятиях**

Групповые дискуссии в практике подготовки специалистов по социальной работе представлены различными вариантами проведения. Наиболее распространенным способом организации групповой дискуссии является вынесение на общее обсуждение группой социальной проблемы или спорного вопроса. В этом случае все желающие студенты могут вступить в обсуждение, роль преподавателя заключается в модерации дискуссии, установлении и контроле регламента, он также имеет право высказать свою точку зрения наравне с другими участниками.

Другим вариантом проведения групповой дискуссии является работа в микрогруппах, когда вопрос обсуждают между собой несколько студентов с последующей презентацией общего мнения. Работа в микрогруппах позволяет высказать свою точку зрения всем студентам, а также развивает навыки поиска компромиссных решений и работы в команде.

Также групповая дискуссия может быть организована по принципу «Pro e contra». Учебная группа разделяется на две команды, каждой из которых предстоит выработать и изложить аргументы в пользу или против определенной позиции по проблеме. Затем команды меняют свою позицию и также приводят доводы в ее пользу. Такая смена точек зрения в процессе групповой дискуссии позволяет по-новому взглянуть на обсуждаемый вопрос и научить студентов видеть проблему с разных точек зрения.

Мозговой штурм как форма групповой дискуссии может применяться для развития креативного мышления и коммуникативных навыков в процессе выработки коллективного решения сложной социальной проблемы.

Групповая дискуссия в любой из описанных выше форм по сути остается активным методом обучения, основанным на обсуждении, рассмотрении различных, даже противоположных точек зрения, что позволяет будущим социальным работникам сформировать системность мышления и глобальность видения многих социальных проблем.

## Выводы

Таким образом, групповая дискуссия выполняет функцию формирования и развития коммуникативных, социальных и креативных компетенций учащихся, а также является способом повышения мотивации учебной и будущей профессиональной деятельности студентов направления «Социальная работа».

В заключение отметим, что групповая дискуссия как форма проведения семинарских занятий имеет огромное значение для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Социальная работа» в связи с требованиями практики профессиональной деятельности социальных работников и условиями, предъявляемыми новым поколением государственных образовательных стандартов.

1. Неимитационные активные методы обучения: методические указания / сост. М.М. Кашапов. – Ярославский государственный университет, 2001, Ярославский институт развития образования, 2001.

УДК 316.621 ГРНТИ 15.41.21

## РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» С ПОМОЩЬЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОСТИ ИХ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.Н. Зарубина

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
zarubinayuliya@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены основные методы активного обучения, которые применяются при подготовке студентов направления «Социальная работа», что позволит повысить их креативное мышление и будет способствовать успешному осуществлению профессиональной деятельности.

*Ключевые слова:* креативность, активные методы обучения, студенты, социальная работа, образовательный процесс, профессиональная деятельность.

## THE DEVELOPMENT OF CREATIVITY OF STUDENTS OF A DIRECTION "SOCIAL WORK" USING ACTIVE TEACHING METHODS AS A CONDITION FOR THE SUCCESS OF THEIR FUTURE CAREERS

Yu. N. Zarubina

*Yaroslavl State University. P.G. Demidov  
zarubinayuliya@mail.ru*

*Abstract.* The article describes the main methods of active learning that apply to the preparation of students of a direction "Social work" that will enhance their creative thinking and will contribute to the successful implementation of professional activities.

*Key words:* creativity, active learning methods, students, social work, educational process, professional activity.

Современный этап развития общества предъявляет особые требования к личностным качествам и профессиональным характеристикам человека. Сегодня креативность является неотъемлемым свойством профессионала в любой области. Творческий подход, широта мышления помогают достичь выдающихся результатов в практической профессиональной деятельности.

Под креативностью следует понимать способность к творчеству, к обнаружению и постановке проблем, к созданию нового и оригинального, нешаблонное, нестереотипное мышление. «Креативностью называют способность продуцировать необычные идеи, отклоняться от традиционных схем мышления и поведения. Данная способность характеризуется быстрым и правильным решением проблем и проблемных ситуаций»[2].

При подготовке студентов направления «Социальная работа» мероприятия по развитию креативности являются составной частью дисциплин, формирующих профессионально-значимые качества, навыки и умения, необходимые в данной профессии.

Целенаправленное развитие креативного, творческого мышления происходит за счёт широкого внедрения активных методов обучения в образовательный процесс. Активизация процессов мышления, воображения и деятельности студентов на занятиях с использованием активных методов обучения способствует формированию субъект-субъектных отношений между преподавателем и студентом, изменению позиции пассивного слушателя на позицию активного участника процесса.

Методы и приёмы развития креативности используются в рамках преподавания таких курсов, как «Социальные технологии», «Технология социальной работы», «Психология социальной работы», «Социально-психологические технологии в социальной работе», «Объектно- и субъектноориентированные case-технологии в социальной работе» и др.

К числу наиболее эффективных методов развития креативного мышления относится метод мозгового штурма. На первом этапе учащиеся в режиме свободного обсуждения генерируют идеи, основное условие здесь – отсутствие критики. Отбор «жизнеспособных» идей, их критическая оценка осуществляются на втором этапе. Например, необходимо найти решение актуальной на сегодняшний день социальной проблемы, предложить варианты выхода из сложной, социально-опасной ситуации. Данный метод позволяет вынести на обсуждение проблемные вопросы, генерировать, оценивать и отбирать новые идеи.

Метод кейсов (или case-study) призван привить студентам навыки решения практических задач и ситуаций. Как правило, кейс содержит проблему, может быть основан на реальных фактах и историях. В процессе решения кейса студенты должны проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение.

Для студентов направления «Социальная работа» эффективным инструментом достижения поставленных в процессе обучения целей является применение метода групповой дискуссии. Цель групповой дискуссии – анализ и решение какой-либо актуальной проблемы. Дискуссия представляет собой коллективное обсуждение актуальной проблемы (которую могут предложить сами студенты), конечной целью которого является достижение общего мнения. В ходе дискуссии происходит коллективное сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме. Благодаря принципу обратной связи каждый участник получает возможность увидеть, что к решению одной и той же проблемы можно подойти по-разному.

Активизация креативной и познавательной деятельности студентов осуществляется и во время лекций, которые могут носить форму диалога, консультации, беседы, дискуссии. Такие лекционные формы относятся к группе неимитационных активных методов обучения и позволяют приблизить учебный материал к задачам практической профессиональной деятельности.

Учебный процесс, опирающийся на использование активных методов обучения, обеспечивает включённость в процесс познания всех студентов группы, их активизацию и развитие креативной составляющей мышления, а также нешаблонное, нестереотипное видение ситуаций с возможностью находить различные варианты решения. В ходе такой деятельности идёт обмен знаниями, мнениями студентов и преподавателя, реализуется принцип взаимодействия и активности участников. При этом развиваются творческие способности, умение формулировать и высказывать свою точку зрения, что является непременным условием успешной профессиональной деятельности современного специалиста по социальной работе.

### **Библиографический список**

1. Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов: учеб. пособие. – М.: Логос, 2006. 184 с.
2. Кашапов М.М. Психология творческого мышления профессионала: Монография. – М.: ПЕР СЭ, 2006. 688 с.
3. Петрова В.Н. Формирование креативной личности в процессе обучения в вузе //Знание. Понимание. Умение.: информационный гуманитарный портал, [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zpu-journal.ru> (дата обращения: 25.11.2016).
4. Штроо В.А. Методы активного социально-психологического обучения: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 277 с.

УДК 378.147 РГНТИ 14.35.17

**ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 46.03.02  
«ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ И АРХИВОВЕДЕНИЕ»  
НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО КУРСУ «ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

**Т.В. Гордова\*, Е.В. Шестернева\*\***

*\*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, gordova48@mail.ru*

*\*\*Рязанский филиал Московского государственного института культуры  
Россия, Рязань, bid@rfmguki.ru*

*Аннотация.* Показана роль деловых игр в усвоении теоретического материала по курсу «Документоведение». Деловая игра рассматривается как педагогический метод моделирования различных управленческих и производственных ситуаций.

*Ключевые слова:* деловая игра, обучение, методика, технология.

**BUSINESS GAME AS A METHOD OF ACTIVE LEARNING BACHELORS  
IN TRAINING 46.03.02 "RECORDS MANAGEMENT AND ARCHIVAL"  
ON PRACTICAL TRAINING COURSES ON "DOCUMENTATION"**

**T.V. Gordova\*, E.V. Shesterneva\*\***

*\*Ryazan State Radio Engineering University  
Russia, Ryazan, gordova48@mail.ru*

*\*\*Ryazan Extramural Institute of Moscow State University of Culture and Arts  
Russia, Ryazan, bid@rfmguki.ru*

*Abstract.* This article shows the role of gaming in the assimilation of theoretical material on the course "Documentation". The business game is seen as a pedagogical method of modeling a variety of management and production situations.

*Keywords:* business game, training, methodology, technology.

«Документоведение» включено в перечень учебных дисциплин учебного плана обучения бакалавров по направлению подготовки 46.03.02 «Документоведение и архивоведение». На занятиях студенты получают знания из области разработки, внедрения и обеспечения функционирования единого технологического процесса документирования и работы с документами и документной информацией; опыт по работе с унифицированными формами документов различного назначения и уровня управления [3].

Освоению курса «Документоведение» во многом способствуют деловые игры. Деловая игра – один из ведущих методов активного обучения. Деловая игра рассматривается как педагогический метод моделирования различных управленческих и производственных ситуаций. Как правило, это модель отрезка будущей профессиональной деятельности обучающихся.

В.С. Кукушин технологию деловой игры описывает следующим образом, выделяя процессы конструирования и проведения деловой игры. Процесс конструирования деловой игры включает 4 этапа. I этап: определение цели игры. II этап: определение содержания. III этап: разработка игрового контекста. IV этап: составление структурно-функциональной программы деловой игры, содержащей цели и задачи, описание игровой обстановки, ее организационную структуру и последовательность, перечень участников игры, их функции, вопросы и задания, систему стимулирования [2, с. 108].

На практических занятиях по курсу «Документоведение» практикуются различные сценарии деловых игр, в частности сценарий деловой игры «Оформление кадровых документов». Методическая цель – использование деловых игр при закреплении материала на занятиях по учебной практике. Тема: оформление документации по личному составу (отработка навыков оформления кадровых документов). Цели занятия: образовательная – студенты смогут определить вид документа, последовательность его составления, объяснить расположение реквизитов, оценить правильность составления и оформления; развивающая – способствовать развитию наглядно-действенного мышления, анализа и систематизации докумен-

тов; воспитательная – способствовать воспитанию познавательной потребности к обучению. Используются учебные материалы: образцы документов, карточки-задания, компьютер. Студентам предлагается составить и оформить документы по личному составу в виде деловой игры. Каждый студент получает карточку-задание с производственной ситуацией. Выделяются две подгруппы: в их составе документоведы, секретари, руководители структурных подразделений, руководитель условной организации ООО «Заря», начальник отдела кадров. По карточкам-заданиям студентам в соответствии с выбранными «ролями» необходимо определить перечень документов, соответствующих различным производственным ситуациям. С учетом теоретических знаний и практических навыков, приобретенных на лекциях, а также с учетом индивидуальных особенностей каждого студента на карточке дано дифференцированное задание, объяснение хода игры и правил выполнения задания. Используются дифференцированные задания: для первого варианта – оформить характеристику; для второго варианта – заявление и приказ о приеме на работу; для третьего варианта – заявление и приказ о переводе; для четвертого варианта – приказ о поощрении; для пятого варианта – приказ о командировании; для шестого варианта – заявление и приказ об увольнении.

Важную роль играют критерии и шкала оценивания деловой игры. Так, оценка «отлично» ставится, если усвоена вся информация по теме деловой игры; все документы оформлены без ошибок; соблюдается регламент; применяются профессиональные правила оформления реквизитов; соблюдаются правила деловой игры. Оценка «хорошо» ставится, если наблюдаются высокий уровень сотрудничества, активность; регламент; имеются некоторые неточности в оформлении документации. Оценка «удовлетворительно» ставится, если качество оформления документации показывает, что усвоение материала лекций является неполным; недостаточная активность; не применяются профессиональные правила оформления реквизитов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если уровень оформления документов показывает, что материал лекций не усвоен; качество работы низкое; уровень делового сотрудничества с группой слабый, активность низкая.

«Документоведение» – это учебная дисциплина, которая позволяет дать будущим специалистам представление о важнейших процессах документирования управленческой деятельности организации, в том числе и благодаря активным методам обучения – деловым играм.

### **Библиографический список**

1. Гордова Т.В., Глазунов Н.С., Шестернева Е.В. О некоторых тенденциях в современном образовании: традиции и инновации // Электронный научно-практический журнал «Культура и образование». – 2014. – № 3 (7). – С. 19.
2. Гордова Т.В., Глазунов Н.С., Асанова Д.Д. Современное высшее образование в свете нового Закона об образовании // Тенденции развития современных информационных технологий, моделей экономических, правовых и управленческих систем: материалы IX международной научно-практической конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)». Рязанский филиал, Международный образовательный консорциум «Электронный университет». – 2014. – С. 34-36.
3. Шестернева Е.В. Характеристика учебно-методического пособия «Практикум по «Документоведению» // Электронный научно-практический журнал «Культура и образование». – 2013. – № 3 (3). – С. 8.

УДК 378; ГРНТИ 14.35.09

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ**

**А.В. Домничев**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
Россия, Ярославль, domnichev@list.ru*

*Аннотация.* Описаны активные методы обучения, применяемые на занятиях по физической культуре в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова.

*Ключевые слова:* обучение, активные методы обучения, физическая культура, спорт, игра, соревнование.

## **USE OF ACTIVE METHODS OF TRAINING AT OCCUPATIONS OF PHYSICAL CULTURE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

**A. V. Domnichev**

*P. G. Demidov Yaroslavl State University,  
Russia, Yaroslavl, domnichev@list.ru*

*Abstract.* In this work the active methods of training applied on occupations of physical culture at the Yaroslavl state university of P. G. Demidov are described.

*Keywords:* training, active methods of training, physical culture, sport, game, competition.

В практике образования студентов все больше внимания уделяется активным методам обучения. Опыт применения активных методов обучения показывает, что они обеспечивают решение образовательных задач, труднодостижимых в традиционном обучении, таких как:

- воспитание исследовательского отношения к реальности;
- формирование не только познавательных, но и профессиональных мотивов и интересов;
- воспитание системного мышления специалиста;
- обучение коллективной мыслительной работе, эффективному взаимодействию и общению, индивидуальному и совместному принятию решений, ответственному отношению к делу и другим людям, творческой инициативе [1, с. 4].

Одним из активных методов обучения, традиционно применяемым на занятиях физической культурой, является соревнование. Данный активный метод обучения пользуется у студентов ЯрГУ им. П.Г. Демидова особой популярностью. Соревновательные моменты способствуют развитию физических качеств, развитию познавательного интереса, повышают степень эмоционального воздействия, стимулируют активность на занятии.

Следующим активным методом обучения является спортивный праздник. Это массовое мероприятие, которое включает в себя множество подвижных конкурсов и эстафет. Спортивный праздник, как правило, дарит хорошее настроение, общение между студентами, дает возможность проявить свои индивидуальные способности. Участники праздника учатся сопереживать за команду, у них вырабатывается совместное стремление к победе, взаимовыручка. Например, в Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова с 2012 года проводится спортивный праздник «Готов к труду и обороне», в котором принимают участие студенты всех факультетов. В программу праздника входят следующие виды спортивных состязаний: прыжки в длину, отжимания за минуту, прыжки на скакалке и даже дартс и пр.

Игра также является активным методом обучения и участвует в формировании личности, подготавливая ее к различной деятельности, позволяет утвердиться и является эффективным приемом адаптации для личности и средством ее развития. В реальных жизненных условиях полученный игровой опыт позволяет развить лидерские качества. Подвижные и спортивные игры как средство физического воспитания обладают универсальным характером их влияния, обеспечивают адаптацию и функционирование сенсорного, центрального и моторного компонентов, позволяют активизировать эмоционально-волевую и интеллектуальную сферы, совершенствовать деятельность функциональных систем организма. Индивидуальные и коллективные действия в процессе игры формируют активную личность, способ-

ную к постоянному поиску решений, осуществляемых как самостоятельно, так и в процессе взаимодействия всего коллектива.

Технологию тимбилдинг также можно отнести к активным методам обучения. Одним из наиболее применяемых в ЯрГУ им. П.Г. Демидова на занятиях по физической культуре упражнений тимбилдинга является «веревочный курс», который включает в себя набор упражнений с использованием альпинистских веревок, заимствованных из туристской и альпинистской практики.

«Веревочный курс» – это спектр разнообразных командных упражнений и заданий, каждое из которых может быть успешно выполнено только командой. Любое из заданий требует определенного вида командного взаимодействия – интеллектуального, физического, психологического или разнообразного их сочетания. Конкретное командное упражнение предназначено для отработки одного или нескольких элементов командного взаимодействия – например ролевого распределения, ситуационного лидерства, развития доверия, раскрытия незнакомых и новых качеств в участниках, творческого мышления и командной эффективности. Основным результат «веревочного курса» – получение навыков создания команды и работы в ней. Благодаря упражнениям, в которых используются туристские веревки, развивается командный дух, чувство доверия и уважения к каждому участнику [2].

Таким образом, являясь основным средством совершенствования физической культуры личности, активные методы обучения позволяют студенту принимать на себя различные социальные роли, что помогает глубже понять некоторые закономерности общества, стать участником процессов, происходящих в жизни общества, увидеть результаты своих собственных действий, проанализировать свои ошибки и ошибки участников игрового взаимодействия. Методы физической культуры и спорта помогают активизировать резервы возможностей обучаемых в преодолении психологических трудностей и барьеров и заложить основы формирования самостоятельной, инициативной, творческой, психически и физически здоровой личности.

### Библиографический список

1. Активные методы обучения студентов: практическое руководство / отв за вып. И.М. Лоханина, М.М. Кашапов, Н.В. Ключева. – Ярославль: ЯрГУ, 2005. – 118 с.
2. Домничев А.В. Формирование общекультурных компетенций у студентов средствами спортивных технологий // Актуальные проблемы совершенствования высшего образования: материалы XII межвузовской науч.-метод. конф. – Ярославль: ЯрГУ им. П.Г. Демидова, 2013. – С. 14-15.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.09

## РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Н.А. Копылова

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*РФ, г. Рязань, nakopylova@yandex.ru*

*Аннотация.* Описана роль технологии игровой деятельности в процессе обучения и воспитания в высшей школе и приведены примеры.

*Ключевые слова:* игра, технология игровой деятельности, общественный смотр знаний.

## THE REALIZATION OF THE PLAY ACTIVITY TECHNOLOGY IN A HIGH SCHOOL

N.A. Kopylova

*Ryazan State Radioengineering University*

*RF, Ryazan, nakopylova@yandex.ru*

*Abstract.* This paper deals with the description of the play activity technology role in the process of education in a high school and the examples are given.

*Keywords:* a play, play activity technology, social review of knowledge.

В современных условиях для получения лучшего результата в учебно-воспитательном процессе в вузе помимо традиционных технологий важно использовать инновационные. Рас-



смотрим технологию игровой деятельности, которая способствует увеличению мотивации учащихся, приводит к положительному результату, повышает интерес к учению.

Игра – воображаемая или реальная деятельность, целенаправленно организуемая в коллективе воспитанников с целью отдыха, развлечения или обучения. В игре учащийся развивается как личность, у него формируются те стороны психики, от которых зависят успешность его социальной практики, отношения с окружающими людьми и самим собой.

Учебно-ролевая профессионально-имитационная игра – это дидактическое средство развития теоретического и практического профессионального мышления и профессионального поведения будущего специалиста. Дидактическая игра снимает противоречия между абстрактным характером учебной дисциплины и реальным характером профессиональной деятельности, системным характером используемых знаний в профессиональной деятельности и их принадлежности к разным дисциплинам в период учебы в вузе. Многие традиционные технологии профессионально-ориентированного обучения в вузе формируют у студентов скорее репродуктивно-алгоритмическое, рассудочно-эмпирическое мышление, чем профессионально-эвристическое.

Различают различные виды коллективных игр: деловые, профессионально-имитационные, учебно-ролевые, дидактические, игры-тренинги, организационно-деятельностные, соревновательные, сюжетно-ролевые, социально-ориентирующие и др., которые в большей мере ориентированы на формирование личности учащегося, т.к. представляют формы моделирования общественных отношений, воссоздают наиболее типичные ситуации жизнедеятельности, позволяют активно осваивать формы социально одобряемого поведения, способствуют формированию профессионально-творческого мышления и навыков профессионально адекватного и целесообразного поведения будущих специалистов. Действительно, трудно переоценить роль игровых профессионально-образовательных технологий в процессе формирования системы инвариантных и вариативных компетенций будущего специалиста.

Главный педагогический смысл коллективных игр – создание ситуаций выбора, в которых учащийся может найти способ решения той или иной социальной проблемы на основе сформированных у него ценностей, нравственных установок и имеющегося социального опыта. Это происходит в силу того, что в процессе игры имеют место:

- активизация участников, которая достигается путем их постановки перед необходимостью решения проблемы в ситуации, когда готовых решений нет или их поиск затруднен объективными обстоятельствами;
- преодоление интеллектуально-познавательных затруднений, которые переживаются студентом как личностная проблема;
- актуализация потребности учащегося в самосовершенствовании, пересмотре и переоценке имеющегося опыта, самомобилизация;
- появление возможности эффективного решения многоаспектных проблем за счет погружения участников в особую игровую атмосферу и одновременного включения их в решение совершенно реальной (особо значимой) для них проблемы во всей ее сложности;
- замещение, при котором игра очень быстро перестает быть для участников просто игрой, поскольку реальные жизненные столкновения, возникающие в ее ходе благодаря специальной работе педагога, становятся столь интенсивными, что студенты ведут себя так, будто игра становится для них реальностью;
- совершенствование процессов взаимодействия участников, расширение их коммуникативной компетентности.

Проигрывание определенной сценарием роли в процессе профессионально-имитационной (деловой) игры, отождествление с ней помогают студенту:

- установить связь между своим профессионально-учебным поведением и его последствиями;
- пойти на риск экспериментирования с новыми моделями поведения в аналогичных обстоятельствах жизнедеятельности (в частности, в периоды волонтерской работы и практики).

– обрести эмоциональный опыт взаимодействия с другими людьми (например как членами трудового коллектива, клиентами и др.) в личностно и профессионально значимых ситуациях;

Игра как средство воспитания имеет свои особенности. Так, в ней помимо взаимоотношений, которые разыгрываются студентами в соответствии с принятым сюжетом и взятой на себя ролью, возникают другого рода отношения – не изображаемые, а действительные, реальные. Эти виды отношений (игровые и реальные) тесно взаимосвязаны, но не тождественны и могут находиться в конфликте друг с другом.

Главными звеньями технологии игровой деятельности являются: подготовка, проведение, анализ. Каждое звено как часть единого целого включает соответственно определенные действия педагога и учащегося по подготовке, проведению и подведению итогов (анализу) конкретной игры.

Методика организации коллективной игры, как правило, включает несколько этапов.

1. Работа педагога по разработке стратегии игры, определению целей и способов их достижения, планирование ожидаемого результата. Итогом этой работы является создание модели игры и ее плана, подбор инициативных групп по разработке правил и условий игры.

2. Организация работы инициативных групп, определяющих правила и условия игры. Результат этой деятельности – разработка правил и условий игры, механизма ее запуска, распределение обязанностей между членами оргкомитета игры.

3. Запуск игровой модели на основе альтернативного включения в игру учащихся. Итог этого этапа – определение каждым участником своей роли в игре, формирование группы студентов, участвующих в ней, или нескольких групп, соревнующихся между собой.

4. Координация действий участников игры в соответствии с правилами и условиями развития игры. Итог этого этапа – принятие всеми участниками игры своей роли, осознание правил и условий игры, их выполнение, реализация потребностей и интересов учащихся.

5. Подведение итогов игры, организация рефлексии, т.е. оценки студентами характера своего участия в игре и достигнутых результатов. Итог данного этапа – определение перспектив дальнейших совместных действий, новых способов взаимодействия.

6. Последствие – закрепление и развитие позитивных тенденций и достижений, полученных в других формах работы с учащимися, внесение изменений в организацию жизнедеятельности коллектива [1, с. 71].

Дидактические (учебно-ролевые и др.) игры позволяют развивать и закреплять у обучающихся навыки самостоятельной работы, умение профессионально мыслить, решать задачи и управлять коллективом, принимать решения и организовывать их выполнение. В ходе игры, опираясь на особенности игровых имитационных профессионально-ориентированных моделей, студенты вырабатывают следующие умения и навыки:

- сбор и анализ информации, необходимой для принятия решений в процессе игры;
- принятие решений в условиях неполной или недостаточно достоверной информации, оценка эффективности принимаемых решений;
- анализ определенного типа задач и зависимостей в динамике;
- установление связей между различными сферами профессиональной деятельности и параметрами, которые в конкретной деятельности в явном виде не проявляются;
- работа в коллективе, выработка коллегиальных решений с использованием приемов группового мышления;
- выявление соответствия игровой имитации и общего информационного обеспечения управления в системах;
- навыки абстрактного, образного и профессионально-ориентированного мышления как основы эффективного, творческого использования системного подхода к исследованию процессов и явлений в трудовой сфере.

Одной из форм инновационной коллективной игровой, познавательной деятельности является общественный смотр знаний. Методика организации общественного смотра знаний

предусматривает проведение своеобразного отчёта учащихся за свои знания перед товарищами, преподавателями.

Общественный смотр знаний в вузе имеет следующие задачи:

1) учебная задача – обобщать и систематизировать знания учащихся по пройденному материалу; учить применять теорию на практике;

2) активизировать работу учащихся по предмету.

Подготовка осуществляется студентами под контролем преподавателя и является самым сложным и ответственным этапом:

1) выбрать тему для общественного смотра знаний;

2) приготовить вопросы по теоретическому материалу и раздать каждому студенту;

3) подобрать практический материал по выбранной теме (использовать несложные задания); оформить раздаточные карточки (можно подобрать материал для устного счёта);

4) определить сроки проведения. На подготовку отводится около двух недель;

5) создать комиссию для общественного смотра знаний и ознакомить членов комиссии с их обязанностями во время мероприятия.

В Рязанском государственном радиотехническом университете в качестве итогового занятия для магистрантов по дисциплине «Педагогика высшей школы» проводится общественный смотр знаний. Это заключительное занятие, разрабатываемое инициативной группой учащихся под контролем преподавателя и включающее различные виды заданий по всем модулям дисциплины. Было выделено 6 блоков: «Общие основы педагогики высшей школы», «Дидактика высшей школы», «Воспитание в высшей школе», «Технологии обучения и воспитания в высшей школе», «Личность преподавателя высшей школы», «Личность студента вуза». По каждому блоку (станции) были подготовлены разнообразные задания, включающие соотнесение понятия и его описания, педагогические ситуации и их решение, кроссворды, вопросы: да/нет и т.д. Студенты делятся на 6 команд по 4-5 человек, выбирается лидер. Каждый лидер получает маршрутные листы с указанием номера станции (блока). В течение 10 минут каждая команда работает на станции. Учитывается работа каждого участника команды. Подведение итогов осуществляется ведущими станции совместно с преподавателем.

Мы считаем, что такой вид занятия эффективен в качестве итогового занятия, учащиеся проявляют интерес в подготовке к заключительному мероприятию. Каждый ответственен, чтобы не подвести свою команду.

Использование в технологиях обучения и воспитания игровых методов и приемов, оптимальное сочетание их с другими методами повышают учебную мотивацию учащихся, способствуют менее затратному (без напряжения) достижению учебных задач. Игра – один из ведущих видов деятельности человека, не занявший пока достойного места в образовательном процессе. Ей присущи психотерапевтические функции, позволяющие изменить отношение человека к себе.

1. Жукова Г.С., Никитина Н.И., Комарова Е.В. Технологии профессионально-ориентированного обучения: учеб. пособие. – М.: Издательство РГСУ, 2012. – 165 с.

УДК 378.147; ГРНТИ 14.35.07

## СЕМИНАР – ОДНА ИЗ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

**В.М. Кириллова**

*ТОККиИ*

*РФ, г. Тула, e-mail: plava33@yandex.ru*

*Аннотация.* Раскрыта важная форма организации учебного процесса в вузе – семинарское занятие. В учебном процессе семинар является формой контроля за усвоением изучаемого материала. Семинар задаёт и решает задачи образовательного процесса, обеспечивает добровольное и творческое участие студентов в обсуждении проблем, поставленных на занятиях.

*Ключевые слова:* семинар, дискуссия, практические приемы и формы обучения.

## WORKSHOP - ONE OF THE FORMS OF TRAINING IN HIGH SCHOOL

**V.M. Kirillova**

*Tula Regional College of Culture and Arts*

*Russian Federation, Tula, e-mail: plava33@yandex.ru*

*Abstract.* This work revealed an important form of organization of educational process in the University, seminar. In educational process the seminar is a form of control of assimilation of the studied material. The seminar defines and solves the problems of the educational process, ensuring the voluntary and creative participation of students in discussion of the issues raised in the classroom.

*Key words:* seminar, discussion, practical methods and forms of education.

Семинар – форма организации групповой учебной деятельности для развития и углубления знаний, закрепления теории, синтеза новой информации и т.п. Семинарские занятия направлены на активное профессиональное использование знаний, самостоятельную работу студентов с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, дискуссии и выступления студентов в процессе занятия.

В условиях семинара студенты являются и докладчиками, и оппонентами, и исследователями, что даёт возможность выработать навыки по решению определённых профессионально значимых проблем и задач. Активность студентов на семинаре является обязательным требованием к его проведению.

Семинар задаёт и решает задачи образовательного процесса:

- 1) знакомство с планом и методическими указаниями к семинару;
- 2) работа с конспектом лекций по данной теме;
- 3) самостоятельное изучение литературы по вопросам плана;
- 4) выполнение задания для самостоятельной работы с целью добывания реальных фактов, иллюстрирующих те или иные положения задания.

Продуктивное значение семинарских занятий в высших учебных заведениях было обосновано в трудах отечественных и зарубежных ученых Б.П. Есипова, Д. Бейкам, В.И. Андреева и др. Семинар помогает творчески подходить к изучаемым и обсуждаемым вопросам, дискутировать, формировать свое отношение к предмету дискуссии.

Успех проведения семинара зависит от комплекса мероприятий, которые преподаватель направляет на обеспечение добровольного и творческого участия студентов в обсуждении проблем, поставленных на занятиях, а также от его умения руководить семинаром на высоком, отвечающем сегодняшним требованиям научно-теоретическом уровне.

Вступительное слово преподавателя должно вводить студентов в проблему, очертить круг обсуждаемых вопросов, а иногда подвести к важному этапу занятия – дискуссии.

Дискуссия является доминантой занятия, положительным свидетельством активности студентов, одним из наиболее распространенных видов работы, используемых преподавателем.

Заключительное слово педагога должно быть в каждом занятии и иметь воспитательные цели. Студенты всегда ожидают оценки индивидуальной работы и коллективных усилий группы. Недопустимо игнорировать организационную и воспитательную культуру проведения семинара.

Из практических приемов и форм обучения кроме простых семинаров с элементами дискуссии заслуживает внимания коллоквиум, который практикуется по темам, не включенным в программу семинаров, метод кейсов (ситуаций), когда из банка практических ситуаций обучаемый выбирает ту, на решение которой он более всего мотивирован, и др.

Надо отметить также, что, несмотря на многообразие применяемых в высшей школе форм организации обучения, семинар остаётся одной из востребованных. Педагогический опыт инноваций последнего столетия показывает, что никакая другая форма организации занятий не может заменить практического занятия или семинара.

Семинар по своим целям и дидактической структуре – очень подвижная и достаточно гибкая форма организации занятий, которая при необходимости может включать в себя элементы многих других форм организации занятий и даже трансформироваться в них, что даёт возможность по-новому подходить к изучаемым и обсуждаемым вопросам, дискутировать, высказывать свою точку зрения, творчески развиваться.

### Библиографический список

1. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. 2-е изд. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 608 с.
2. Бермус А.Г. Гуманитарная методология разработки образовательных программ. М: Педагогические технологии. – № 2, – 2004. – С. 84-85.
3. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: Учпедгиз, 1961. – 239 с.
4. Сластенин В.А. и др. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2008, – 576 с.

УДК 159.914.35.09

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

М.А.Калинина

*Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета  
Россия, Рязань, schmarina@rambler.ru*

*Аннотация.* Анализируется практическое применение некоторых интерактивных методов обучения в преподавании дисциплин гуманитарного цикла в вузе. Уделяется внимание истории вопроса. Подчеркивается необходимость адаптации и интерпретации подобных методов в зависимости от студенческой аудитории и личностных характеристик преподавателя.

*Ключевые слова:* интерактивные методы обучения в вузе, личностные характеристики преподавателя, компетентностный подход в образовании.

## INTERACTIVE TEACHING METHODS: TRADITION AND INNOVATION

М.А.Kalinina

*Ryazan Institute (branch) of the Moscow Polytechnic University  
Russia, Ryazan, schmarina@rambler.ru*

*Abstract.* In this paper we analyzed the practical application of some of interactive teaching methods in teaching humanities disciplines at the university. We pay attention to the history of this problem. We underline the need for adaptation and interpretation of these methods, depending on the student audience and the personal characteristics of a teacher.

*Keywords:* interactive teaching methods in high school, personal characteristics of the teacher, the competence approach in education.

В современных ФГОС довольно большое значение придается формированию компетенций, которые я назвала бы компетенциями личностного роста, потому что они не просто подразумевают получение суммы знаний, а развивают (и подсказывают направление развития, в котором необходимо совершенствоваться и после получения диплома) определенные умения и навыки, необходимые для специалистов разного профиля, работающих с людьми, следовательно, будут полезны любым выпускникам высшего учебного заведения. Например, для бакалавриата направления 38.03.02 это

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений (ОПК-2);
- владение навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды;
- умение проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры (ПК-1);
- владение различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде (ПК-2).

Формируются такие компетенции в процессе преподавания дисциплин социального и гуманитарного цикла, и наиболее эффективными являются при этом интерактивные методы обучения. Такой подход является не инновационным, а, скорее, традиционным. Уже в самых первых университетах средневековой Западной Европы (с засилием, казалось бы, схоластики) одним из самых предпочитаемых методов обучения был диспут [1], нередко имевший игровую и шуточную направленность. При этом среда в университетах была многонациональная, так что был обязателен (так же, как и сегодня) учет этнокультурных особенностей. Объяснения давались не как определения терминов, а как цепочки метафорически развертывающихся концептов, имеющие философскую направленность. Это будило воображение и творческую мысль:

«4. Пипин. Что такое язык? – Алкуин. Бич воздуха.

5. Пипин. Что такое воздух? – Алкуин. Хранитель жизни.

6. Пипин. Что такое жизнь? – Алкуин. Счастливым радость, несчастным горе, ожидание смерти» [6].

Элементы театрализованности привносились литургической драмой и моралите, непременным участием студентов европейских университетов в карнавальных шествиях.

Таким образом, такие интерактивные методы, как диспут, постановка проблемы и ролевая игра, имеют очень давнюю историю. Более современные методы – это тренинги (коммуникативных умений, перцептивных умений и др.), для эффективного проведения которых преподавателю необходим определенный запас знаний и умений. Любой взятый за основу тренинг нуждается в переработке под цели преподавателя, профиль подготовки студентов, возрастной уровень, форму обучения, а также следует учитывать стиль общения [7] и темперамент самого преподавателя, степень знакомства студентов с предметом и друг с другом, не говоря уже об отсеке привносимых в некоторые тренинги (особенно психологические) элементов эзотерических практик. В каждой группе интерактивное занятие неповторимо: в одной группе разбор презентаций становится своего рода «мозговым штурмом», а в другой аудитория благополучно «отключается» от хода занятия, и необходимы иные меры (в том числе превентивные), чтобы ее активизировать.

Интерактивное занятие позволяет реализовать индивидуальный подход, особенно при мелкогрупповой работе (анализ ситуаций или написание проектов). Так, подобная работа в прошлом учебном году со студентами 1 курса специальности 08.05.01 – «Строительство уникальных зданий и сооружений» по дисциплине «Психология» вылилась в 3 доклада на 2 конференциях и 3 статьи в ВАК-журнале [2, 3, 4].

И наконец, пожалуй, самой новой по времени интерактивной формой проведения занятий является занятие с использованием социальных сетей (Twitter и др.), видеоконференций, чатов и т. п. Удобство быстрого получения данных и обратной связи омрачается невозможностью полной защиты информации в подобного рода коммуникациях.

Итак, эффективность интерактивного занятия определяется соответствием целей преподавателя и материала занятия формированию компетенций, индивидуальным и групповым

особенностям обучающихся и индивидуальным особенностям преподавателя. По словам министра образования РФ Ольги Васильевой, «Учитель – это служение, призвание, это не услуги» [5]. Основной движущей силой в работе преподавателя должно быть не стремление к любым нововведениям, а готовность создать оптимальные условия для осуществления студентом интеллектуального процесса.

### Библиографический список

1. Агибалова, Е.В., Донской, Г.М. История средних веков [Текст] / Е.В. Агибалова, Г.М. Донской. – М.: Просвещение, 1991. – С.159.
2. Калинина, М.А., Лошаков, Ю.А., Самсонов, А.В., Карташов, А.Е. Психические зависимости: постановка проблемы // Международный журнал экспериментального образования. - 2016. - №6-2. - С.273-274.
3. Калинина, М.А., Межорин, А.А., Кадыков, А.О. Кинематограф в сознании современной молодежи // Международный журнал экспериментального образования. - 2016. - №6-2. - С.275-276.
4. Калинина, М.А., Чиникин, А.А., Ершова, В.В. Эмоциональный интеллект студентов технического вуза // Международный журнал экспериментального образования. - 2016. - №7-0. - С.134-135.
5. Новоселова, Е. Ольга Васильева: Учитель - это не специальность, это служение [Текст] / Е. Новоселова // Российская газета. - 2016. - 29 авг.
6. Памятники средневековой латинской литературы IV-IX веков [Текст]. – М., 1970. - С. 265.
7. VanGundy, Arthur. 101 Activities for Teaching Creativity and Problem Solving.- Pfeiffer: San Francisco, 2005. - 416 с.

УДК 378.4 ГРНТИ 14.35.09

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЯ «САМОПРЕЗЕНТАЦИЯ» В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ, БУДУЩИМ БАКАЛАВРАМ ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ, ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА»

**А.В. Кошелева**

*Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова  
Россия, Ярославль, a.kruchinina@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматривается применение методического упражнения «Самопрезентация», способствующего приобретению необходимых профессиональных, общекультурных и личностных компетенций у студентов-бакалавров по специальности «Социальная работа».

*Ключевые слова:* технология трудоустройства, самопрезентация, профессиональные навыки, трудоустройство студентов.

## USING EXERCISES «SELF» IN THE TEACHING OF STUDENTS, FUTURE BACHELORS IN SOCIAL WORK DISCIPLINE «TECHNOLOGY OF EMPLOYMENT»

**A.V. Kosheleva**

*Yaroslavl State University named after P.G. Demidov  
Russia, Yaroslavl, a.kruchinina@mail.ru*

*Annotation.* In this paper, we consider the use of methodical exercises "Self", contributing to the acquisition of the necessary professional, general cultural and personal competencies in students-bachelors on specialty "Social work".

*Keywords:* technology employment, self-presentation, skills, job placement of students.

Переход на двухуровневую систему обучения в современной высшей профессиональной школе потребовал критического анализа методического обеспечения учебного процесса и максимального использования современных информационно-коммуникационных технологий [1, с. 100]. Примером таковых является упражнение «Самопрезентация», использующееся в процессе преподавания дисциплины «Технология трудоустройства». Его введение в учебный процесс обусловлено актуализацией проблем занятости современной молодежи, а также разработкой инновационных технологий и методов содействия ее занятости [2, с. 120].

Целью занятия является осознание студентами возможных психологических затруднений, препятствий и ошибок собственной презентации в ситуациях собеседования (интервью) и т.д.

Игровое упражнение проводится в круге, количество участников – от 6 до 20 человек. Время проведения – 40–60 минут.

Предварительное задание выдается за 7–14 дней до проведения практического занятия. Всем студентам предлагается составить текст выступления для самопрезентации перед потенциальными работодателями, продумать ответы на возможные вопросы, оценить внешнюю презентацию, поведение, речь, жесты и т.д.

Участник, проводящий самопрезентацию, должен выступить перед импровизированными работодателями (остальной группой), ответить на их вопросы, касающиеся его выступления. Остальные участники делятся на 4 группы (специалисты по вербальному общению, специалисты по невербальному общению, имиджмейкеры и руководители предприятий). Рекомендуется в течение выступлений менять функции групп, с тем чтобы каждый участник побывал не только в роли выступающего, но и в ролях эксперта и работодателя.

Участникам необходимо придумать по 2–3 вопроса, которые могут вызвать затруднения в ситуации собеседования (эти вопросы они могут задать в ходе упражнения, исполняя роль эксперта).

По окончании выступлений проводится групповая дискуссия, в ходе которой обсуждаются следующие вопросы:

- Как индивидуальность выступающего проявилась во время самопрезентации?
- Что было самым сложным?
- Насколько целостным получилось выступление?
- Что вы чувствовали во время выступления?
- Что нового узнали о себе самом в ходе этого упражнения?

Упражнение «Самопрезентация» вызывает живой интерес у членов группы, при обсуждении часто выясняется, что услышать мнение о своем выступлении от других очень важно. При обсуждении выступлений можно также обратить внимание на то, как участники на подготовительном этапе сумели выделить и подготовить к ответу те вопросы и трудности (в своих выступлениях), которые во время самопрезентации предлагались остальными участниками.

В ходе данного упражнения нередко возникают интересные дискуссии, у участников появляется желание поделиться собственными ощущениями и впечатлениями. Преподаватель (ведущий) должен поощрять такой обмен опытом, но одновременно следить и за тем, чтобы занятие проходило динамично и не увязало в несущественных деталях.

В заключение ведущий с помощью группы определяет, чей вариант самопрезентации является наиболее успешным, психологически выгодным, оптимальным и почему. Также определяется самый «взыскательный работодатель», то есть участник, вопросы которого были объективно трудными, и «самый квалифицированный эксперт», предложивший наиболее полный и точный анализ поведения участника самопрезентации.

Таким образом, использование упражнения «Самопрезентация» в процессе преподавания курса «Технология трудоустройства» способствует приобретению необходимых профессиональных, общекультурных и личностных компетенций у студентов специальности «Социальная работа».

### **Библиографический список**

1. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Кейс-технология как элемент информационной образовательной среды в модернизирующейся высшей профессиональной школе: суть и проблемы использования // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2011. - № 11.
2. Кошелева А.В. Региональные особенности и специфика государственной политики содействия занятости молодежи // Вестник Поморского университета. - 2010. - № 8.



УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.07

## УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ В ВУЗЕ

**Е.А. Лисина***Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, lisinaea62@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматриваются теоретические и практические аспекты инклюзивного образования в высшей школе на примере Рязанского государственного радиотехнического университета. Вводятся понятия «студент с особыми образовательными потребностями», «условия успешной инклюзии в вузе».

*Ключевые слова:* инклюзивное образование, лицо с ограниченными возможностями здоровья, вуз.

## THE TERMS OF THE EDUCATION OF PERSONS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS AT THE UNIVERSITY

**E.A. Lisina***Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, lisinaea62@gmail.com*

*Abstract.* The article discusses the theoretical and practical aspects of inclusive education in higher education, for example, Ryazan state Radioengineering University. Introduces the concepts of student with special educational needs, the conditions for successful inclusion at the University.

*Key words:* inclusive education, person with disabilities, the University.

На сегодняшний день остро стоит проблема вовлечения лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательный процесс вуза. Работа по этому направлению ведется многими учебными заведениями в РФ на протяжении нескольких лет, накоплен определенный опыт по обучению данной категории граждан.

Инклюзивное образование направлено, прежде всего, на создание изначально равных стартовых возможностей профессионального роста и развития; расширение перспектив будущей профессиональной конкурентоспособности лиц с ОВЗ.

Ключевыми условиями успешной инклюзии в вузе, на наш взгляд, являются:

1. Реальное участие нетипичного учащегося в обучении и жизни студенческого коллектива.
2. Равная степень ответственности всех субъектов за развитие инклюзивных практик.
3. Создание культуры инклюзии в образовательном учреждении.
4. Каждый студент развивается согласно своему индивидуальному темпу роста и развития.

Рязанский государственный радиотехнический университет (РГРТУ) ведет работу по внедрению в деятельность вуза инклюзивного образования. В группах обучаются студенты с инвалидностью - передвигающиеся на инвалидных колясках, с тяжелыми формами заболеваний (ДЦП, онкология и др.).

Социальное сопровождение обучения студентов с особыми образовательными потребностями администрация осуществляет совместно с иными подразделениями университета. Данную деятельность в вузе курируют: помощник ректора по социальным вопросам, директор центра дистанционного обучения, факультеты/институты, учебный отдел, отдел воспитательной работы, кураторы студенческих групп.

На 2016/2017 учебный год в вузе обучается 29 нетипичных студентов (бакалавриат, очная форма обучения): 6 человек имеют статус «ребенок-инвалид», 3 человека – I группа инвалидности, 7 человек – II группа инвалидности, 13 человек - III группа инвалидности. Это представители Рязанской, Архангельской, Тверской, Мурманской, Пензенской областей. Большинство инвалидов – это студенты инженерно-экономического факультета (направления подготовки – «Экономика», «Бизнес-информатика», «Экономическая безопасность»). По видам ограничения здоровья большинство имеют диагноз – хроническое заболевание. В 2016

году в РГРТУ поступило 5 нетипичных студентов: по одному на такие направления подготовки, как «Менеджмент», «Электроника и нанoeлектроника», «Информационная безопасность автоматизированных систем», двое отдали предпочтение направлению «Автоматизация технологических процессов и производств».

Студенты с инвалидностью проходят обучение в установленные сроки, для них также разрабатываются индивидуальные учебные планы и адаптированные образовательные программы.

В РГРТУ с каждым годом совершенствуются условия для получения образования обучающимся с инвалидностью. Прорабатываются вопросы безбарьерной среды для профессиональной подготовки людей с ограниченными возможностями здоровья. Занятия по лечебной физической культуре студентов с ограниченными возможностями здоровья проводятся в спортивном зале общежития № 1, в бассейне «Радиоволна». В творческом центре нашего вуза проводятся занятия по пилатесу и гретпингу для нетипичных студентов [1].

Таким образом, инклюзивное образование представляет собой процесс обучения и воспитания всех учащихся в едином пространстве вуза, где реализуется методика индивидуализации в ходе удовлетворения образовательных потребностей каждого студента посредством создания дружественной архитектурной, психоэмоциональной, методической, учебно-воспитательной среды.

1. Секция ЛФК студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс], URL: <http://www.rsreu.ru/ru/faculties-and-departments/frt/kafedri/fiz-vospitanie/380-ob-universitete/category-380/6577-item-6577> (дата обращения 16.11.16).

УДК 377.8 ГРНТИ 14.33.09

## **ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

**Н.А. Мокичева**

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей г. Истры», МО  
natalistartseva@inbox.ru*

*Аннотация.* Представлен обзор применения активных методов обучения при подготовке будущих учителей начальных классов.

*Ключевые слова:* активные методы обучения, будущие учителя, обучающиеся.

## **TRAINING OF FUTURE ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS TO USE ACTIVE LEARNING METHODS**

**N. Mokicheva**

*Municipal educational institution Lyceum of the Istra, MO  
natalistartseva@inbox.ru*

*Abstract.* This paper presents a review of the use of active learning methods in the preparation of future elementary school teachers.

*Key words:* active learning methods, future teachers, students.

Реформы в сфере образования, связанные с внедрением новых образовательных технологий, вызвали потребность внесения изменений в методику преподавания. В настоящее время в учебный процесс интенсивно внедряются технологии активных методов обучения. Использование активных методов обучения – одно из важных направлений совершенствования подготовки будущих учителей.

Сегодня выделяют различные классификации активных методов обучения. Это связано с тем, что пока нет общепринятого определения активных методов. Мы придерживаемся следующего определения. Активные методы обучения – это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности учащихся в процессе освоения учебного материала [1].

Цель активных методов обучения – создание комфортных условий обучения, при которых обучающийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную безупречность, что в свою очередь обеспечивает производительность самого образовательного процесса.

Важно отметить, что успешное применение студентами активных методов обучения только через их научное описание в методической литературе или на основе лекций практически невозможно, так как оно должно опираться на собственный педагогический опыт. В процессе подготовки будущих учителей к разработке и применению активных методов обучения необходимо активное включение студентов в педагогическое взаимодействие. Применяя в работе со студентами активные методы обучения, важно акцентировать их внимание на то, что эффективность процесса и результатов обучения с использованием активных методов обучения определяется тем, что разработка методов основывается на серьезной психологической и методологической базе. К непосредственно активным методам относятся методы, применяющиеся внутри образовательного мероприятия или урока, в процессе его проведения. На каждом этапе образовательного мероприятия применяются свои активные методы, которые позволяют эффективно решать поставленные задачи этапа.

Освоение и использование будущими учителями эффективных технологий и методов обучения, новых форм организации образовательного процесса, создание новых отношений в школе – это на сегодняшний день требование времени.

При регулярном применении активных методов роль учителя кардинально меняется. Он становится консультантом, наставником, что принципиально меняет отношение к нему учащихся – из «контролирующего органа» учитель становится товарищем, играющим в одной команде с учащимися. Растет доверие к учителю, растут его авторитет и уважение у учеников. Это требует психологической перестройки и специальной подготовки будущих учителей по проектированию таких образовательных мероприятий, знания активных методов обучения, технологии модерации, психофизиологических особенностей школьников.

Отметим, что принципиальным условием обеспечения эффективности активных методов обучения является изменение роли ученика в образовательном процессе. Реалии сегодняшней жизни требуют от человека, в том числе выпускника начальной школы, самостоятельности в принятии решений, гибкого реагирования на вызовы динамично изменяющегося мира, смелости в принятии личной ответственности за совершенные поступки. Принятие обучающегося в качестве равноправного субъекта школьных отношений, признание его значимости и ответственности за результаты обучения создадут ту необходимую среду, которая позволит результативно применять активные методы обучения.

Само по себе знание и несистемное использование активных методов будущими учителями, скорее всего, не приведут к ожидаемым результатам ни в образовательном процессе, ни в процессе овладения педагогической технологией. Помимо самих активных методов в образовании применяется технология модерации, которая обеспечивает гармоничное встраивание активных методов обучения в учебно-воспитательный процесс и эффективное их использование на каждом этапе урока. Данная технология дает будущему учителю возможность не только системно осуществлять образовательный процесс, но и совершенствовать свои профессиональные навыки в применении активных методов.

Студенты педагогического колледжа, проходящие практику на базе нашего образовательного учреждения, не только учатся применять активные методы обучения, но и самостоятельно разрабатывать активные методы. Психолого-педагогическая подготовка будущих учителей в учебных заведениях к разработке и использованию активных методов обучения допускает их активное включение в моделируемые ситуации активного профессионально-педагогического взаимодействия. Это существенно повышает интерес к учебе, предопределяет высокую активность будущих учителей, совершенствует умение в решении реальных педагогических проблем, синтезирует педагогические, психологические, социально-педагогические, этические и другие теоретические знания, развивает гибкость профессионально-

го мышления, творческий подход к решению психолого-педагогических проблем, волю, способствует расширению социального кругозора.

1. Активные методы обучения [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.moi-universitet.ru/list/e-courses/list>

УДК 372.225, ГРНТИ 14.35.07

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ СЕМИНАРЫ КАК ФОРМА ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ КУРСОВ ПО ВЫБОРУ**

**А.М. Нелидкин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Россия, Рязань, nelidkin.al@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы проведения интерактивных семинаров в системе курсов по выбору при подготовке бакалавров социальной работы.

*Ключевые слова:* индивидуальная образовательная траектория, интерактивные семинары.

## **INTERACTIVE WORKSHOPS AS A FORM OF TRAINING IN THE SYSTEM OF ELECTIVE COURSES**

**A.M. Nelidkin**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Russia, Ryazan, nelidkin.al@yandex.ru*

*Abstract.* The issues of interactive seminars in the system of elective courses in the preparation of bachelors of social work.

*Keywords:* individual learning trajectory, interactive workshops.

Болонский процесс предусматривает помимо вариативности учебной программы, индивидуализацию процесса обучения за счет возможности выбора индивидуальных образовательных траекторий. При этом обеспечивается реализация нескольких программ бакалавриата, имеющих различную направленность [1]. Это обеспечивается наличием большого количества дисциплин по выбору, предполагающих более углубленное и расширенное изучение учебного материала, который может быть применен для соответствующих специалистов: способствует ранней специализации; становлению и дальнейшему совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков; является базой формирования профессионального мастерства.

Особое значение дисциплины по выбору имеют при подготовке бакалавров по направлению «Социальная работа», поскольку они готовятся к широкому спектру профессиональной деятельности. Область профессиональной деятельности выпускников согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 39.03.02 «Социальная работа» включает: социальную защиту населения; социальное обслуживание; сферу образования, здравоохранения и культуры; медико-социальную экспертизу; пенитенциарную систему и систему организаций, регулирующих занятость, миграцию и помощь в чрезвычайных ситуациях; предприятия и фирмы различных видов деятельности и форм собственности; некоммерческие организации. Бакалавр по направлению Социальная работа готовится к выполнению следующих видов практической деятельности: социально-технологическая; организационно-управленческая; исследовательская; социально-проектная; педагогическая. Поэтому решение поставленных задач возможно только в условиях широкого внедрения системных курсов по выбору.

Следует отметить, что в приказе Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 говорится о необходимости широкого использования активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Использование студентами индивидуальных траекторий обучения предусматривает организацию работы в малых группах. В то же время именно в групповом взаимодействии наиболее эффективно работают интерактивные технологии обучения.

Наиболее широкое разнообразие использования интерактивных методов обучения допускают практические формы аудиторных занятий. Одной из них – являются семинары в форме дебатов.

Дебаты (фр. *debts*) – обсуждение какого-либо вопроса, прения, обмен мнениями. Это самостоятельная форма групповой работы (несмотря на сюжетное сходство с диспутом) и является игровой технологией обучения, предполагающая определенный уровень состязательности; которая отличается проработанностью процедуры спора (культура диалога и дискуссий); ставит участников перед необходимостью проявлять остроту ума (развивается критическое мышление) высказываться емко, лаконично «держаться удар», проявлять волевые качества, следить за лимитом времени; воспитывает уважительное отношение к различным точкам зрения, в том числе отличным от собственных.

Отметим, что темы дебатов следует предоставлять студентам заранее (лучше в начале семестра), чтобы они могли выбрать интересующие. Темы следует формулировать в утвердительной форме. Например, «Введение в Российской Федерации ювенальной юстиции повышает уровень правовой защиты несовершеннолетних». Для проведения дебатов студенты создают команды, которые определяют свои позиции по предложенной теме. При этом преподаватель выступает в роли ведущего и подводит итоги. При подготовке к дебатам используется внеаудиторная форма обучения – самостоятельная работы с использованием дистанционных образовательных технологий [2]. Например, на семинаре-диспуте по вышеприведенной теме одна из команд (руководитель студентка Е.А. Шапошникова) отстаивала позицию за внедрение ювенальной юстиции [3], вторая (руководитель студент М.В.Еремин) отстаивала позицию против внедрения ювенальной юстиции [4].

### Библиографический список

1. Нелидкин А.М. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий бакалавров социальной работы [Текст] / А.М.Нелидкин // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2016. Сб. тр. междунар. науч.-техн. и науч.-метод. конф.: в 4 томах. Рязанский государственный радиотехнический университет/ под общ. ред. О.В.Миловзорова. – 2016. – С. 32-35.
2. Нелидкин А.М. Использование дистанционных образовательных технологий при организации самостоятельной работы студентов [Текст] / А.М. Нелидкин, Ю.А. Юшина // В сб.: Проблемы развития высшего образования в Российской Федерации на современном этапе: материалы междунар. науч.-практ. конф: отв. ред. Е.В. Прысь. 2014. – С.185-188.
3. Шапошникова Е.А. Социальные аспекты ювенальной юстиции [Текст] / А.М. Нелидкин, Е.А. Шапошникова // Социально-экономические аспекты развития современного общества: межвузовский сб. науч. тр. Вып.3 / под ред. д.и.н. проф. С.В.Демидова. – Рязань: РИПД «ПервопечатникЪ», 2014. – С.290-296.
4. Еремин М.В. Проблемы внедрения ювенальной юстиции в социальную сферу [Текст] / М.В.Еремин, А.М. Нелидкин // Социально-экономические аспекты развития современного общества: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3 / под ред. д.и.н. проф. С.В.Демидова. – Рязань: РИПД «ПервопечатникЪ», 2014. – С.73-85.

УДК 33(075.8); ГРНТИ 06.39.31

## **ФАКТОР НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ИГРОВЫМ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ**

**П.И. Объедков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, sodr62@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются способы отражения неопределенности в деловых играх для применения в учебном процессе. Приводятся примеры реализации этих подходов в деловых играх для изучения управления риском и институциональной экономики с использованием моделей теории игр.

*Ключевые слова:* деловая игра, неопределенность, теория игр, управление риском.

## **UNCERTAINTY IN THE GAMING SIMULATION MODELING**

**P.I. Ob'edkov**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, sodr62@mail.ru*

*Abstract* This paper discusses ways of reflecting uncertainty in business games for use in the educational process. Examples of these approaches in the games business to study risk management and institutional Economics using game theory.

*Keywords:* business game, uncertainty, game theory, risk management.

Деятельность любого экономического субъекта осуществляется в условиях неоднозначности реальных социально-экономических процессов, которые обуславливают различные варианты реализации потенциала субъектов, разнообразие возможных управленческих решений и ситуаций отражающих условия и последствия реализации этих решений. Поэтому принятие управленческих решений невозможно на основе абсолютно исчерпывающей информации об условиях принятия решений и изменении среды осуществления решений в будущем, которое может повлиять на выбор вариантов управленческих решений. Объективный характер такой неопределенности и ее неустранимость в реальной жизни переносят эти особенности на игровое имитационное моделирование.

Разнообразие причин неопределенности, сложности ее оценки ставят перед разработчиками деловых игр непростые задачи по отражению неопределенности в имитационном моделировании. Важнейшими причинами неопределенности являются неполнота, недостоверность информации, неосведомленность и недостаточная квалификация лиц принимающих решения по оценке и обработке необходимой информации. В учебных деловых играх важно не только отразить неопределенный характер действительности, но и показать обучаемым значение способов сокращения неопределенности, возможностей методов оценки и управления риском.

Любая деловая игра должна показывать, что асимметричная информированность игроков относительно правил деловой игры, ее исходных данных, порядка проведения обеспечивает возможность отдельным игрокам получать дополнительную одностороннюю выгоду, а другим нести потери, которые могут быть связаны с уменьшением ресурсов и возможностей в данной игровой системе. Тем не менее, требование включения фактора неопределенности в игровую модель не носит абсолютного характера. Упрощение реальности в деловых играх для дидактических целей позволяет разработчикам игр сосредоточить внимание обучающихся на аспектах функционирования экономических систем, когда на первоначальных стадиях их освоения введение неопределенности является второстепенным и затрудняет понимание основных закономерностей рассматриваемых проблем.

Наиболее распространенным приемом обеспечения неопределенности в игровых имитациях является введение в модель специальных коэффициентов, принимающих вероятностные значения и корректирующих значения развития моделируемых систем, результатов решений принимаемых игроками, реализации прогнозных значений, чувствительности отклика модели и т.п. Программная реализация такого подхода не представляет особой сложности, и

разработчики игр часто предоставляют ведущим возможности предварительной настройки игровой модели, преследующей придание большего или меньшего значения вероятностного характера формальных результатов.

При проведении игры следует учитывать субъективные аспекты проблемы неопределенности, влияющие на результаты проведения деловой игры. В значительной степени они связаны с особенностями группы, для которой проводится любая игра. Уровень общей предварительной теоретической подготовки, опыт участия группы в других играх, общий настрой группы на достижение целей игры, соотношение в группе представителей различных типов отношения к риску (отрицательного восприятия риска, нейтрального и склонного к риску) могут повлиять как на формальные, так и на дидактические результаты игры.

Особое значение неопределенности экономической среды актуализирует освоение специалистами системы риск-менеджмента. Для этого могут быть полезны тематически специальные деловые игры. Такие игры должны обеспечить обучающимся более наглядное представление о видах, факторах и причинах риска, функциях риск-менеджмента, возможностях управления риском и т.п. Для начальной стадии овладения компетенциями в этой сфере автором была разработана деловая игра «Двенадцать стульев», сюжетная идея которой заимствована из знаменитого романа И.Ильфа и Е.Петрова. Сопоставление затрат на поиск стульев и стоимости драгоценностей, вероятности нахождения клада, разнообразие игровых стратегий введения механизмов страхования формируют среду обучения по основам управления риском.

Анализ взаимодействия экономических субъектов с учетом неопределенности в институциональной теории предусматривает применение моделей теории игр для исследования целого ряда проблем. Теория игр является сравнительно молодой наукой, которой исполнилось немногим более семидесяти лет, тем не менее, она уже предоставила много полезной информации в распоряжение практиков по стратегическому планированию и управлению рисками. Но как и все остальные науки слишком перегружена специальной терминологией и математическими выкладками. Это, бесспорно, важные инструменты научных исследований, но они ограничивают круг людей, способных понять базовые концепции теории игр [1]. В этой ситуации деловые игры могут стать инструментом, повышающим наглядность решения проблем с помощью теории игр.

Формальные модели в институциональной экономике базируются на теории игр по ряду причин. Во-первых, теория игр занимается анализом ситуаций, в которых поведение индивидов взаимообусловлено: решение каждого из них оказывает влияние на результат взаимодействия и, следовательно, на решения остальных индивидов. Во-вторых теория игр не требует полной рациональности индивидов. В третьих, теория игр не предполагает существования единственно оптимального равновесия во взаимодействиях [3]. Среди проблем, рассматриваемых институциональной теорией, выделяются проблема координации и проблема совместимости. Проблема координации решается с введением дополнительных институциональных условий или соглашений. Проблема совместимости проявляется, когда вводимые институты ограничивают выбор стратегических решений индивидов. Возможным решением проблем несправедливости рассматривается переход к повторяющимся играм [2].

В повторяющихся играх идет процесс обучения, игроки постепенно узнают тот тип поведения, который они могут ожидать друг от друга, каждый из игроков имеет возможность наказать нечестного партнера за его отказ от сотрудничества в прошлом. На этой основе возникают разделяемые всеми игроками нормы поведения, конвенции, институты, позволяющие избежать выигрышей, предсказанных одношаговой игрой. Возможно, например, наглядное приложение шахматной игры к проблеме отбора управляемых институциональных изменений, когда интеллектуальный капитал не является гарантом конкурентной победы [4].

Приведенные проблемы, рассматриваемые институциональной экономикой, должны уясняться обучающимися эффективными дидактическими средствами. Перечень отмеченных проблем не является исчерпывающим, и поэтому актуальным является оснащение иссле-

дователей удобным инструментом обработки и обобщения эмпирических данных, особенно для моделей повторяющихся игр. Для решения этих задач автором разработана компьютерная деловая игра «ТИЦИАН» (Теория Игр в Центре Институционального Анализа).

Деловая игра «ТИЦИАН» построена на основе моделей теории игр, предусматривающей обработку решений участников в различных условиях их взаимодействий. Исходными данными для решений являются выигрыши, которые получают игроки, выбирая те или иные стратегии поведения. Предусмотрен набор матриц, отражающих примеры проблем, рассматриваемых в институциональной экономике. Опции компьютерной программы игры предусматривают возможности формирования новых матриц и их настроек. Группа зарегистрированных участников автоматически разбивается по парам, так чтобы участниками принимали решения, учитывая возможное поведение контрагента.

Ведущий может не только формировать набор матриц для игры, но и использовать различные подходы к формированию пар участников игры. В одноразовых играх для набора необходимой статистики состав пар меняется, а участники могут знать друг друга или не знать персонально своих контрагентов. Эти варианты предусматриваются для выбора ведущим повторяющихся игр. Компьютерная обработка кодов шифрованных решений игроков поддерживает высокий темп игры и возможности анализа целого ряда матриц за стандартное время проведения учебного занятия.

### Библиографический список

1. Диксит, Авинаш. Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / Авинаш Диксит и Барри Нейлбаф пер. с англ. Н. Яцюк. - 2-е изд. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 464 с.
2. Одинцова, М. И. Институциональная экономика: учебник для академического бакалавриата / М.И. Одинцова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 459 с. - Серия: Бакалавр. Академический курс.
3. Олейник, А.Н. Институциональная экономика: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 416 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Сухарев, О.С. Институциональная экономика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / О.С. Сухарев, - М.: Издательство Юрайт, 2016, - 501 с. - Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс.

УДК 378.147.88 ГРНТИ 14.35.09

## ОПЫТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА»

О.Н. Старцева

Ярославский государственный медицинский университет  
startsevaon@yandex.ru

*Аннотация.* Представлен опыт проведения внеаудиторных практических занятий со студентами, обучающимися по направлению подготовки «Социальная работа».

*Ключевые слова:* студенты, специалисты социальной сферы, практические занятия, иппотренинг.

## EXPERIENCE PRACTICE-ORIENTED TRAINING OF STUDENTS IN AREAS OF TRAINING «SOCIAL WORK»

O.N. Startseva

Yaroslavl state medical University, Russian Federation  
startsevaon@yandex.ru

*Abstract.* The experience of extracurricular workshops with students enrolled in the direction of training «Social Work».

*Keywords:* students, social workers, workshops, ippotrening.

На современном этапе вузовской подготовки необходимой задачей является формирование социально-творческой личности студента. Особенно это актуально для будущих специалистов социальной сферы, подготовка которых представляет собой сложный многоплановый процесс.

Опыт, который мы используем в подготовке студентов, обучающихся в Ярославском государственном медицинском университете по направлению «Социальная работа», продик-



тован новыми требованиями профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов. Обучение студентов организуется с учетом того, что специальность «Социальная работа», в отличие от подавляющего большинства других, является межведомственной. Будущий специалист социальной сферы должен обладать широким запасом знаний и научиться сохранять четкую профессиональную идентификацию. Формирование профессиональных компетенций у студентов возможно только при их личном и активном участии в решении сложных проблем в условиях постоянной неопределенности.

В учебном процессе важен переход от установки на запоминание большого количества информации к освоению новых видов деятельности – проектных, творческих, исследовательских. Одной из таких форм обучения является практико-ориентированное обучение. С этой целью в рамках партнерского взаимодействия и договорных отношений с учреждениями здравоохранения и социального обслуживания г. Ярославля и Ярославской области для студентов организованы практические занятия, на которых осуществляется первоначальное знакомство с работой этих учреждений, отрабатываются практические умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности. Это практические навыки по оказанию экстренной доврачебной помощи, выполнению санитарно-гигиенических процедур, проведению реабилитационных мероприятий с обязательным использованием технических средств реабилитации.

Необходимым условием при оказании социальных услуг является улучшение психологического и социального самочувствия человека, преодоление социальных проблем [1]. Воспитание в будущих специалистах чувства милосердия, заботы, внимания – непереносимое условие в образовательном процессе, что обеспечивается при непосредственном контакте с пациентом. В этой связи будущий специалист социальной сферы должен опираться на современные подходы при создании условий для эффективной поддержки всех нуждающихся. В ходе практических занятий студенты знакомятся с различными видами социального обслуживания, имеют возможность проверить себя на умение, желание и возможность общения с разными категориями клиентов – пациентами учреждений здравоохранения, пожилыми людьми, лицами с ограниченными возможностями, получающими социальные услуги в учреждениях социальной сферы.

Практические занятия дают возможность студентам познакомиться с действующей нормативно-правовой базой, изучить структуру учреждений социального обслуживания и здравоохранения, пообщаться со специалистами, принять участие в социально-значимых проектах, опросах, мониторингах, что позволяет студентам ближе оценить реальный мир социальной работы, значимость этой специальности и самим проектировать свою профессиональную деятельность [2].

В соответствии с учебным планом на базе учреждений организуются учебная и производственная практики студентов, будущих специалистов по социальной работе, во время которых происходит отработка практических навыков и решение ситуационных задач.

Участие студентов при проведении культурно-массовых, спортивных, досуговых мероприятий, оказание помощи при организации прогулок тяжелобольных и маломобильных пациентов, сопровождение на экскурсии, концерты и другие виды помощи всегда поддерживаются руководством учреждений.

Для студентов – это приобретение опыта, необходимого для дальнейшей профессиональной деятельности. В результате практико-ориентированного обучения студентами отрабатываются такие качества, как: стрессоустойчивость, адаптируемость, коммуникабельность, ответственность, дисциплинированность, инициативность, желание помочь человеку, оказавшемуся в сложной жизненной ситуации и др.

Неоценимую помощь студенты оказывают в практической реализации социально-значимых проектов. В этом году студенты, обучающиеся в Ярославском государственном медицинском университете по направлению подготовки «Социальная работа», приняли участие и оказали практическую помощь в реализации творческого проекта «Лошади дарят

крылья», в рамках международного грантового конкурса «Православная инициатива». При реализации практических мероприятий данного проекта была использована методика иппотренинговых занятий с пожилыми людьми, постоянно пребывающими в стационарных социальных учреждениях Ярославской области. Методика иппотренинга рассматривается как реабилитационное направление в работе с пожилыми людьми. Она предусматривает проведение практических занятий с инструктором, но при этом необходима и помощь студентов.

Пожилые люди без выраженных нарушений здоровья активно включались в лечебную верховую езду, а те пожилые, которые не могут заниматься, общаются с животными на земле. По мнению специалистов, это очень эффективный вид психо – эмоциональной реабилитации в результате установления контакта и общения с лошадью [3].

Для студентов опыт практической работы с пожилыми людьми очень важен для формирования профессиональных компетенций будущих специалистов. Изучение психологических особенностей пожилого возраста, оценка состояния здоровья пожилого человека способствуют формированию гуманного и уважительного отношения со стороны студентов, что, безусловно, является частью подготовки специалистов по социальной работе.

Кроме того, результаты, полученные в ходе опросов и анкетирования пожилых людей, используются студентами с исследовательской целью.

Таким образом, практико-ориентированное обучение, участие в социально-значимых мероприятиях и проектах способствуют реализации социально-творческой активности студентов, имеют важное практическое значение в понимании и освоении будущей профессии специалиста социальной сферы.

### **Библиографический список**

1. Холостова Е.И. Социальная работа: учеб. пособие. – 7-е изд. – М.: Дашков и К, 2010. – 800 с.
2. Старцева О.Н. Методика преподавания дисциплины «Социальная геронтология» студентам, будущим специалистам по социальной работе / Материалы III всерос. науч.- метод. конф. «Методы обучения и организация учебного процесса в вузе». – Рязань, 2013. – С 95-96.
3. Сибарнова Е.С. Иппотренинг как перспективный метод реабилитации пожилых людей / Материалы межрегион. научн. практич. конф. «Опыт работы учреждений социального обслуживания Ярославской области по повышению качества жизни пожилых людей». – Ярославль: ДТиСП ЯО, 2014. – С. 71-75.

УДК 378.147.88; ГРНТИ 14.35.07

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕТОДОВ АССЕССМЕНТ-ЦЕНТРОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ**

**Т.А. Торицына, И. В. Кутузова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет,  
Россия, Рязань, Toritsyna@rsreu.ru*

*Аннотация.* В данной работе рассматриваются особенности технологий ассессмент-центров для оценки компетенций специалистов. Определяются возможности и условия применения ассессмента для использования в обучении студентов. Приводится пример методики оценки освоения компетенции лидерства студентами.

*Ключевые слова:* ассессмент, компетенция, лидерство.

## **DISSEMINATION OF THE ASSESSMENT CENTRE METHODS FOR THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY**

**T.A. Toritsyna, I.V. Kutuzova**

*Ryazan State Radioengineering University,  
Russia, Ryazan, Toritsyna@rsreu.ru*

*Abstract* This paper discusses the peculiarities of technology of assessment centre to assess the competence of specialists. Identifies opportunities and conditions for the use of assessment for use in teaching students. An example of the evaluation methods of development of leadership competences of students.

*Keywords:* assessment, competence, leadership.

Переход высшей школы к компетентностному подходу в учебном процессе требует совершенствования системы оценки освоения компетенций студентами. Для достижения этой

цели могут быть полезны получающие все большее распространение в практике консалтинга по персоналу технологии ассессмент-центров. Применение методов ассессмент-центров в последнее время становится всё более активным, но научное обобщение этой практики ещё не получило должного распространения прежде всего по той причине, что разработчики лучших методик не склонны их пропагандировать для сохранения своего конкурентного преимущества. В свою очередь компании, пользующиеся услугами таких специалистов, не склонны распространять информацию о своих ситуациях в сфере управления персоналом.

В настоящее время по признанию специалистов ассессмента «...к сожалению в мире нет науки, которая занималась бы разработками и исследованиями в области ассессмент-центра» [1]. Это не означает, что можно игнорировать некоторые общепризнанные правила, в которых заинтересованы сами специалисты по ассессменту и которые позволяют им идентифицировать свои услуги как соответствующие данной технологии. В России, несмотря на существование международного стандарта, по инициативе Национальной конфедерации «Развитие человеческого капитала» был разработан и принят в 2013 году Российский стандарт центра оценки [2]. Этот факт означает, что практика применения ассессмента возможна в достаточно широких рамках модификаций отдельных упражнений, методов, набора оценочных критериев и т.п. и оставляет широкое поле для проведения экспериментов в этой области.

Это усложняет задачи высшей школы по подготовке специалистов, способных применять прогрессивные инструменты оценки и подбора персонала, с другой стороны, освоение ассессмента в высшей школе позволяет достигать нового уровня оценки результативности учебного процесса, более точно отражая степень освоения компетенций студентами. Несмотря на всю сложность комплекса методик ассессмент-центров, учебный процесс в вузе располагает возможностями для интерпретации этих методов на занятиях по подготовке менеджеров и специалистов по управлению персоналом.

Модель компетенций – это система требований к личностным и профессиональным характеристикам работника, его способностям к выполнению тех или иных трудовых функций и социальных ролей. Для этого и существуют различные упражнения, в которых воспроизводится типичная для будущей деятельности кандидата среда. Ассессоры наблюдают за поведением, действиями и решениями оцениваемых ими людей и сравнивают их с эталонными. Оценив степень расхождения между наблюдаемым и ожидаемым поведением, они принимают решение о пригодности кандидата. Реализация этого подхода особенно актуальна для оценки компетенций лидерства. Измеримость компетенций лидерства по принятой в вузе шкале может выглядеть следующим образом.

Неудовлетворительно. (Уровень некомпетентности). Участник не проявляет лидерства, оказывается не в состоянии дать указания о направлениях деятельности, когда это нужно другим участникам, и сам ждёт, когда получит такие указания.

Удовлетворительно. (Начальный уровень). Участник пытается руководить, устанавливает регламент, цели, контролирует время и назначает задания и исполнителей. Он претендует на лидерство, но ему не хватает уверенности и ему не полностью доверяют другие студенты. Уступает давлению более сильных лидеров.

Хорошо. (Базовый уровень). Участник способен организовать обсуждение и сформулировать проблему. Предпринимает попытки организовать деятельность группы. Способен вести за собой группу, если не попадает под давление более сильного лидера.

Отлично. (Уровень специалиста). Участник пользуется авторитетом группы. Демонстрирует четкость в организации и планировании работы группы. Способен структурировать проблему и устанавливать приоритеты при её решении. Владеет инструментами достижения нужных ему результатов. Демонстрирует уверенность в себе и правильности выбранных решений.

Технологии ассессмента включают упражнения, которые уже получили распространение в вузе для формирования у студентов самого широкого круга компетенций. Среди таких занятий можно отметить психодиагностику, групповые дискуссии, мозговой штурм, ро-

левые и организационно-управленческие игры и т.д. Для того чтобы такие занятия, включаемые в учебный процесс вуза, могли бы способствовать подготовке выпускников для использования ассессмент-центров, целесообразно подключать студентов к роли наблюдателей и экспертов, оценивающих участников упражнений. Практическое выполнение студентами функций эксперта формирует у них более наглядное представление о сложностях реализации технологий ассессмента, а с другой стороны, лучше готовит их для прохождения ассессмента при будущих отборах на вакансии.

### **Библиографический список**

1. Барышникова, Е.И. Оценка персонала методом ассессмент-центра. Лучшие HR-стратегии. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 255 с.
2. Российский стандарт центра оценки [Электронный ресурс] // Организационная психология, 2013. - Т. 3. - № 2. - URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru/2013-3-2.html>.

## **Секция № 3**

### **ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

УДК 372.881.111.1, 372.881.161.1; ГРНТИ 143509

#### **ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ»**

**О.В. Асташина**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, astashina.ol@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматривается проектный метод как средство формирования коммуникативных навыков у студентов-бакалавров. Приводится краткая характеристика проекта.

*Ключевые слова:* проектный метод, коммуникация, деловое общение, взаимодействие.

#### **PROJECT METHOD APPLIED IN BUSINESS COMMUNICATION SKILLS DEVELOPMENT WITHIN «SPEECH CULTURE AND BUSINESS COMMUNICATION»**

**O.V. Astashina**

*Abstract.* Project method is seen to be an effective means of Bachelor students' communication skills development. Project is briefly outlined.

*Keywords:* project method, communication, business communication, interaction.

Для бакалавров направления подготовки «Менеджмент», «Управление персоналом», «Экономика» знание основ делового общения является одним из основополагающих. Компетенции специалиста без умения осуществлять деловую коммуникацию, без освоения практических навыков общения в деловой среде теряют свою эффективность.

В основу курса «Культура речи и деловое общение» положен проектный метод, что даёт студентам возможность не только впервые познакомиться с деловой средой, но и смоделировать её, побывать в роли непосредственного участника деловой коммуникации, самостоятельно подойти к пониманию сути коммуникативных процессов в организациях.

Метод проектов основан на моделировании социального взаимодействия в малой группе [1]. Проектная технология создаёт условия для сотрудничества в системе студент-преподаватель-команда. В результате такой деятельности происходит непроизвольное запоминание лексических единиц, синтаксических и грамматических структур, мотивируется речевая деятельность.

Весь лекционный материал курса в полной мере используется в ходе практических занятий и обретает законченную форму в виде итогового проекта, подготавливаемого к зачёту. В качестве проектного задания студентам, разделившимся на команды (4-6 чел.), предлагается разработать «Компанию мечты», идеальную организацию, в которой они хотели бы в дальнейшем работать. Содержательная часть проекта включает в себя основные аспекты теоретического лекционного материала, а именно, разработку структуры компании, коммуникативных моделей и стратегий, логотипов, слоганов и т.д. Цель проекта, во-первых, дать возможность выбора темы, которую учащиеся в дальнейшем должны всесторонне раскрыть. Говорить убедительно на темы, весьма отдалённые, всегда достаточно сложно. Во-вторых, работа в группах учит студентов взаимодействовать на уровне команды, работать в «коллективе», совместно принимать решения, идти на компромисс, что является неотъемлемым навыком для последующей реализации коммуникативных стратегий сотрудничества [2] в профессиональной деятельности. В-третьих, в проектном методе реализуется личностно-деятельностный подход, позволяющий каждому студенту «примерить» на себя ту или иную роль сотрудника смодели-

рованной организации. В-четвёртых, в проекте активно используются средства информационных технологий: ведётся переписка по электронной почте с преподавателем, проходит обмен информацией с членами команды в чат-сервисах электронной образовательной среды Moodle, финализируется проект в бесплатных опциях сервиса Tilda [3].

К зачёту студенты представляют проект «Компания мечты» либо в формате Power Point либо в виде лонгридов, лендингов и сайтов, выполненных в Tilda. Визуальная составляющая всегда сопровождается вербальным компонентом – публичным выступлением. Публичное выступление с презентацией – один из самых сложных навыков деловой коммуникации, сочетающий в себе проверку как навыков письменной коммуникации (слайды в презентации), так и устной коммуникации (выступление с докладом). Осложняется этот вид деятельности ещё и тем, что выступление проходит на английском языке (т.е. в международном формате). Как правило, в этом итоговом выступлении участвуют все члены команды (в зависимости от занимаемой позиции в компании).

В российских вузовских программах подготовки управленческих кадров дисциплина «Деловое общение» отсутствовала на протяжении более чем полувека [4]. С её появлением в программах студенты обрели возможность уже в рамках учебного курса освоить навыки деловой коммуникации, почувствовать рабочую атмосферу организационной среды и стать её непосредственными участниками.

### Библиографический список

1. Щукин А.Н. Современные методы и технологии обучения иностранным языкам: учеб. пособие. – М.: Филоматис, 2008. – 188 с.
2. Асташина О. В. Коммуникативные стратегии в организации // Вестник науки и образования [Электронный ресурс]. – 2015. – №4. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2015/11/2015>
3. Tilda Publishing [Электронный ресурс]. – URL: <https://tilda.cc/ru/> (дата обращения: 5.12.2016)
4. Львов М.В. Риторика. Культура речи: учеб. пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов. М.: – Изд. Центр «Академия», 2002. – 272 с.

УДК 378; ГРНТИ 14.07.05

## ТЮТОРСКАЯ МИССИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ РЯЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

С.М. Бочкарева

*Рязанский Государственный радиотехнический университет  
89036419069@mail.ru*

*Аннотация.* Освещается тьюторский опыт образовательной и воспитательной деятельности преподавателей в работе со студентами-иностранцами. Описываются содержание их деятельности и специфика взаимодействия со студентами такой категории.

*Ключевые слова:* тьюторство, особенности обучения, принцип индивидуализации, взаимодействие, воспитательная работа.

## THE TUTORING MISSION OF A TEACHER IN EDUCATION OF FOREIGN STUDENTS AT RYAZAN STATE RADIOENGINEERING UNIVERSITY

S.M. Botchkaryova

*Radio-Engineering University of Ryazan  
89036419069@mail.ru*

*Abstract.* This paper considers the tutoring mission in teaching of foreign students at Ryazan Radio-Engineering University. The essence of the teaching process and the peculiarities of interaction with the given category of students are described.

*Keywords:* tutoring, the peculiarities of teaching, the principal of individualization, interaction, educational activity.

Тьюторство как продукт модернизации высшего российского образования уже давно обеспечило себе устойчивую научную основу и широкую сферу применения в его различных направлениях. Опыт российских вузов по внедрению тьюторской деятельности показывает,

что оно наделено богатым функционалом, может включать большой ряд субъектов, выступает в различных формах и отличается большим спектром применения.

Несмотря на то, что во многих вузах такая форма педагогической деятельности еще не институционализирована, тьюторские функции активно, творчески и продуктивно перераспределяются между различными субъектами образовательного процесса, полноценно отвечая поставленным целям и задачам. Так, исключением в этом отношении не стал и Рязанский радиотехнический университет, на подготовительном отделении которого тьюторскую миссию взяли на себя преподаватели, обучающие студентов-иностранцев русскому языку.

Отметим, что форма взаимодействия преподавателей и студентов заслуживает права называться тьюторской, т.к. по своим критериям зачастую соответствует критериям тьюторской деятельности. Приведем свои аргументы.

Сам процесс обучения студентов-иностранцев – это предмет, заслуживающий отдельного внимания по следующим причинам.

Во-первых, потому что обучение – это прежде всего общение и общение с представителями не другой, а других, т.е. разных, культур. Успешность этого общения зависит, в свою очередь, от знания национальных особенностей каждого из них.

Во-вторых, общение со студентами-иностранцами требует владения не только английским, но и французским языками, а также хороших аудитивных навыков для понимания иноязычной речи, зачастую искажаемой акцентом или слабым знанием языка.

В-третьих, не следует исключать из внимания специфику русского языка, которая влечет за собой много усилий со стороны как преподавателя, так и самого студента. Иная языковая картина мира студента, иная ментальность существенно усложняют процесс обучения и ставят преподавателя перед необходимостью скрупулезного, неоднократного, доходчивого, билингвального, наглядного пояснения изучаемого материала.

Одним из ведущих принципов, способствующих преодолению всех упомянутых трудностей при обучении русскому языку как иностранному, является принцип индивидуализации. Отметим, что это базовый принцип, положенный в основу тьюторства как такового, и именно с его учетом строится информационно-организационная и психолого-педагогическая деятельность преподавателей.

Особенно ярко тьюторская миссия преподавателей демонстрирует себя в воспитательной работе со студентами. В этой области понятие «тьюторство» отражает свое основное значение как «попечительство», попечительство о каждом взятом в отдельности студенте, представителе иной культуры. В стенах радиотехнического университета оно начинается с оформления необходимых для зачисления документов и заканчивается созданием максимально приемлемых во многих отношениях условий для проживания в нашем городе. Характер этого личностного взаимодействия заслуживает внимания со стороны всех субъектов образовательного процесса. И его особенности таковы.

Это, прежде всего, стиль общения – равно-партнерский, компромиссный, демократичный, искренний, эмоциональный, пронизанный чувством юмора и эмпатией. Это также активное стремление преподавателей включить студентов в изучение культуры изучаемого языка посредством организаций экскурсий как по нашей малой родине, Рязани, так и по Москве. Иными словами, уроки страноведения уже прошли в селе Константиново, Рязанском Кремле, музее деревянной скульптуры Клепиковского района, а поездки в Москву позволили студентам воочию увидеть Красную площадь. Другим направлением воспитательной работы стала творческая самодеятельность студентов, разносторонние таланты которых нашли свое выражение в таких вузовских и межвузовских конкурсах, как «Кулинарный поединок», «Алло, мы ищем таланты», «World Vision». И еще, одной областью, где наставнический воспитательный потенциал преподавателей нашел свое применение и способствует адаптации студентов к студенческой жизни вдали от Родины, стала житейская среда общения. Знакомство с правилами поведения, бытовые вопросы, вопросы дисциплины, а иногда и проблемы, связанные с улаживанием личных конфликтов, являются частью тьютор-

ской миссии преподавателей. Их разрешение так же сложно, как и процесс обучения русско-му языку, в связи с разной ментальностью студентов, их национальным характером, темпераментом, социальной активностью, состоянием здоровья и даже настроением. Все это наставник должен не только четко понимать, но и чутко ощущать. Практика показывает, что это ему удастся и удастся благодаря многим собственным личностным качествам, таким как чуткость, отзывчивость, чувство юмора, эмпатия, инициативность, требовательность и уважение, гостеприимство, толерантность и, конечно же, любовь к своему делу. Все эти качества лежат в такой исключительной позиции педагога как тьютора, отличительной особенностью которой является более глубокое проникновение в личностный мир учащегося. Тьюторство, в свою очередь – это форма педагогической деятельности, направленная на работу с индивидуализацией, выявление и развитие образовательных мотивов и интересов личности, на индивидуальный поиск образовательных ресурсов. Тьюторство строится на передаче опыта от более опытного к менее опытному. А под опытом понимается не только багаж знаний, но и опыт личностного становления, который, на наш взгляд, вполне очевиден в тьюторской миссии преподавателей Рязанского радиотехнического университета.

УДК 378; ГРНТИ 14.35.07

### **АУТЕНТИЧНЫЕ ЯЗЫКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ**

**И.В. Васильева**

*Академия ФСИН России*

*irina-vas2009@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматривается потенциал аутентичных языковых материалов для решения задачи развития социально-личностных компетенций обучающихся, предлагаются общие рекомендации по отбору и логике работы с аутентичным текстом.

*Ключевые слова:* развитие социально-личностных компетенций обучающихся, аутентичные языковые материалы.

### **AUTHENTIC LANGUAGE MATERIAL AS A MEANS OF STUDENTS' SOCIAL-PERSONAL COMPETENCES DEVELOPMENT AT FOREIGN LANGUAGE LESSONS AT HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS**

**I.V. Vassilyeva**

*The Academy of the Federal Penal Service of Russia*

*irina-vas2009@yandex.ru*

*Abstract.* In the article the potential of authentic language material for students' social-personal competences development at foreign language lessons at higher educational establishments is considered, the general recommendations of the selecting and logic of work with an authentic text are offered.

*Keywords:* students' social-personal competences development, authentic language material.

Для активизации процесса развития социально-личностных компетенций (социальной идентичности и диалогичности) [2] обучающихся рекомендуется использовать потенциал социально-ориентированных аутентичных материалов, поскольку работа над аутентичным текстом есть аутентичная познавательная, рефлексивная и коммуникативная деятельность. Социально ориентированные аутентичные материалы представляют собой созданные носителями языка тексты, средства художественного воздействия, публицистику и т.п., обладающие социокультурной ценностью, содержательной и смысловой информативностью, проблемностью, несущие нравственную смысловую нагрузку, поднимающие общечеловеческие проблемы, способные вызывать дискуссию, побуждать читателя или зрителя к размышлению, которые нашли применение в учебном процессе вне языковой среды.



Потенциал аутентичных языковых материалов для решения задачи развития социально-личностных компетенций обучающихся прямо детерминирован самими характеристиками языка в целом и иностранного в частности.

И. А. Зимняя выделяет три общие для родного и иностранного языков группы характеристик, обеспечивающих формирование социальных, интеллектуальных и личностных проявлений человека, владеющего и овладевающего языком. Первую группу составляют характеристики языка как средства:

- 1) общения;
- 2) вхождения в языковую общность, идентификации, отождествления;
- 3) присвоения социального опыта;
- 4) приобщения индивида к культурным ценностям (общеобразовательная функция языка).

Эта группа характеристик языка соотносится с собственно социальными функциями человека. Первая и вторая характеризуют язык как средство социального взаимодействия. Третья и четвертая определяют его как средство социального развития самой личности в процессе общения, что базируется на основополагающем тезисе: язык – важнейшее средство человеческого общения.

Вторая группа характеристик языка включает те, которые определяют язык как средство формирования интеллекта, собственно языкового сознания человека. Современная психология и языкознание отмечают активность той роли, которую язык играет в познании. В эту группу входят характеристики языка как средства:

- 5) соотнесения индивида с предметной действительностью через ее номинацию, индикацию;
- 6) обобщения в процессе формирования понятийного, категориального аппарата человека;
- 7) расширения, дифференциации, уточнения понятийно-категориального аппарата;
- 8) опосредствования высших психических функций человека;
- 9) удовлетворения коммуникативной и познавательной потребности;
- 10) решения коммуникативных, познавательных, профессиональных задач.

В этих характеристиках языка отражаются и реализуются интеллектуальные функции человека.

Третью группу составляют характеристики языка как средства:

- 11) осознания собственного «Я»;
- 12) рефлексии, а затем и вместе с тем выражения себя (самовыражения) и саморегуляции.

Рефлексия как отражение самого себя, своих интересов, мотивов, состояний подразумевает отражение собственных действий, означает их презентацию, представленность сознанию. Этот процесс включает в себя вербализацию и основывается на ней. Язык как знаковая система является формой становления, развития и существования личностной рефлексии. Эти две характеристики языка соотносятся с формированием самосознания личности, в котором наиболее важное место отводится формированию «образа-Я» и механизма рефлексии [3].

Следовательно, сама сущность феномена «язык», который в учебном процессе представлен аутентичными материалами, выступает детерминантой развития собственного миропонимания и миропонимания, диалогичности, рефлексивных и эмпатических способностей, толерантности. Язык как средство социального развития личности в процессе общения, средство социального взаимодействия, средство развития интеллекта, самосознания личности и активизации механизма рефлексии выступает средством развития социально-личностных компетенций, поскольку способствует осознанию и принятию собственной индивидуальности, целостности собственного «Я» и развивает способность к внемлющему, слышащему отношению к собеседнику как к равноправному Другому. Благодаря своим сущностным гуманитарно-ориентированным ресурсам иностранный язык, представленный в социально ориен-

тированных аутентичных материалах, обладает особой способностью развивать «настройку» на другого человека и воспринимать его как уникального носителя языковой культуры. В содержании, методике, технологиях и способах познания иностранного языка кроется возможность целостного познания, «схватывания сущности и смыслов человеческого слова, поступка и действия, а через это – и самого человека» [1, с. 37].

Именно аутентичные языковые материалы, работу над которыми следует осуществлять преимущественно проблемными и рефлексивными методами, позволяют состояться диалогу культур, понимаемому как «обмен культурными ценностями, деятельностями (точнее, обмен способами осуществления деятельностей, то есть обмен операциями), как обмен образами сознания, ассоциированными с конкретными словами и описанными в текстах с целью постижения образа сознания носителей другой культуры в ходе рефлексии над различиями квазиидентичных образов своей и другой культуры» [4, с. 40].

В условиях организации процесса познания в контексте диалога культур в ходе овладения иностранным языком и другой культурой транслируется лингвокультурный опыт, включающий в себя отношение обучающегося к себе, миру, опыт творческой деятельности.

Анализируя и сопоставляя ценности данной культуры с национальными, обучающийся выстраивает свое отношение к ним и к объектам изучаемой действительности, формирует свои нравственные предпочтения, собственное мировидение и миропонимание. Аутентичные тексты продуцируют развитие способности к сопереживанию, сочувствию, способности и готовности осмыслить и принять национальное своеобразие страны изучаемого языка, то есть развитию этнической, расовой, социальной терпимости, речевого такта, деликатности и вежливости, неконфликтности. Приобщаясь к другой культуре, обучающийся, опираясь на ценности родной культуры, учится уважительно и толерантно относиться не только к культуре и народу страны изучаемого языка, но и к партнерам, осуществляющим совместную деятельность. В целом это способствует развитию инвариантных социально-личностных компетенций.

Отбор текстов рекомендуется осуществлять на основе общих методических требований, предъявляемых к отбору учебного материала по иностранному языку и выражающихся в следующих принципах: ценность в художественном и культурном плане; обязательность учета родного языка; ценностно-эмоциональная соотнесенность содержания текстов с интересами и уровнем языковой подготовки студентов; языковая, содержательная, смысловая и социокультурная информативность; проблемность. Но основным должен быть принцип подчинения содержательной информативности текста задачам развития социально-личностных компетенций, то есть тексты должны иметь проблемный характер, нести нравственную смысловую нагрузку, которая будет основой для организации рефлексивной деятельности студентов по проблематике прочитанного.

На наш взгляд, практически любая тема, предусмотренная рабочими программами, основанными на ФГОС ВО, может быть расширена дополнительными аутентичными текстами, работа с которыми будет способствовать развитию социально-личностных компетенций обучающихся.

Мы предлагаем следующую логику работы над аутентичным текстом с целью развития социально-личностных компетенций:

- 1) снятие фонетических и лексико-грамматических трудностей;
- 2) контроль понимания текста;
- 3) аналитическая работа по содержанию текста.

Целесообразно на предыдущем занятии дать текст для перевода в качестве домашнего задания, что существенно экономит время на занятии и позволяет уделить больше внимания непосредственно процессу развития социально-личностных компетенций.

На первом этапе осуществляется традиционное снятие фонетических и лексико-грамматических трудностей. Отметим, что данная работа происходит в сотрудничестве всех студентов в атмосфере взаимопомощи, в результате чего развиваются умения внимательного

слушания партнеров, анализа и самоанализа, навыки работы в команде, студенты учатся не стесняться признаваться в незнании, в ошибках, обращаться за помощью, что также стимулирует процесс развития социально-личностных компетенций.

Этап контроля понимания текста, прежде всего, нацелен на то, чтобы в дальнейшем максимально облегчить студентам работу над анализом содержания текста, выполнение рефлексивных, творческих заданий.

Такие стандартные задания, как подбор заголовков для каждого абзаца текста; выделение основной мысли текста и каждого абзаца; высказывания, дополненные вариантами, один из которых наиболее точно отражает идею текста; вопросы по содержанию текста; составление плана пересказа; отбор ключевых слов для пересказа; пересказ содержания текста, помимо решения лингводидактических задач, стимулируют развитие способности к анализу, синтезу и обобщению. При этом активно используется метод коллективного анализа. Каждый студент презентует свой план текста, в коллективном обсуждении выбирается наиболее удачный, по которому и составляется пересказ. Анализ ответов студентов мы также рекомендуем осуществлять коллективно. Студентам предлагается внимательно прослушать ответ товарища и зафиксировать замеченные в его речи ошибки. Процесс развития социально-личностных компетенций активизируется за счет содержательной, ценностно-смысловой и социокультурной информативности текста и проблемного характера таких заданий, которые стимулируют студентов к размышлению, анализу, самоанализу, не только контролируют понимание студентами содержания текста, но и побуждают к внутреннему диалогу, в ходе которого осуществляется процесс самопознания.

Первые два этапа облегчают аналитическую работу студентов по содержанию текста, готовят к эффективному выполнению рефлексивных, творческих заданий. К таковым мы относим составление диалогов и монологов, обмен мнениями в отношении содержания текста, его резюмирование, решение проблемных ситуаций, интерпретацию пословиц и афоризмов, написание сочинений, эссе, работу над проектами по проблематике прочитанного.

В процессе анализа содержания текста, аргументации своих соображений, оценивания своей и чужой деятельности студенты учатся высказывать собственные мысли по предлагаемой проблематике, отстаивать свое мнение. Работа в сотрудничестве позволяет приобрести опыт позитивного самоотношения и отношения к другим, развиваются умения анализировать свою деятельность и деятельность одноклассников, вести конструктивный диалог, быть терпимым к противоположному мнению. Студенты овладевают умениями корректно оценивать деятельность партнера, учатся деликатности, тактичности, вежливости, что в комплексе ведет к развитию социальной идентичности и диалогичности. При составлении диалогов и монологов, обмене мнениями активизируются фантазия, воображение, мыслительная деятельность, развиваются навыки монологического и диалогического высказывания, приобретает опыт позитивного межличностного взаимодействия. Работа над резюме, составление которого предполагает анализ текста, выделение основных информационных блоков, краткое изложение содержания, высказывание своего мнения и оценку прочитанного, побуждает студентов к анализу и обобщению полученной информации, анализу личного опыта, формированию своего мнения, к поиску необходимой аргументации.

### **Библиографический список**

1. Ахметшина Ю. В. Развитие социально-личностной компетенции студентов экономического вуза // Высшее образование сегодня. – № 2. – 2009. – С. 35–38.
2. Васильева И. В. Социально-личностные компетенции студентов вузов и их развитие в процессе гуманитарного образования // Психолого-педагогический поиск. – 2012. – № 4. – С. 170–179.
3. Зимняя И. А. Психология обучения неродному языку. – М. : Русский язык, 1989. – 280 с.
4. Тарасов Е. Ф. Языковое сознание // Вопросы психолингвистики. – 2004. – № 4. – С. 34–48.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.01

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**Н.А. Гунина, А.Б. Едапина**

*Тамбовский государственный технический университет*

*Российская Федерация, Тамбов, natalya\_gunina@mail.ru, edapinaal@gmail.com*

*Аннотация.* Обоснована важность совершенствования иноязычной подготовки специалистов в области управления инновациями. Показана роль иноязычной коммуникации в формировании толерантности и взаимопонимания. Описан механизм формирования готовности к коммуникации на иностранном языке при использовании контекстного подхода к обучению. Предложено создавать интернациональные коллективы и использовать интерактивные формы проведения занятий в электронной образовательной среде.

*Ключевые слова:* готовность к инновационной деятельности, международная коммуникация, технологии обучения.

## **FORMATION OF READINESS OF STUDENTS TO COMMUNICATE IN A FOREIGN LANGUAGE IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE PROJECTS**

**N.A. Gunina, A.B. Edapina**

*Tambov State Technical University*

*Russian Federation, Tambov, natalya\_gunina@mail.ru, edapinaal@gmail.com*

*Abstract.* the paper Justifies the importance of improving foreign language training of specialists in the field of innovation management. The role of foreign language communication in the formation of tolerance and understanding. The described mechanism of formation of readiness for communication in a foreign language by using the context approach to learning. Asked to create international teams and use interactive forms of training in e-learning environment.

*Key words:* readiness for innovative activity, international communication, technology of education.

Успешная реализация инновационных проектов в реальном секторе экономики имеет жизненно важное значение как для развития общества, так и для прогресса и будущего любого высокотехнологичного предприятия. Технологическая и экономическая стабильность нашей страны может быть обеспечена посредством интеграции России с мировым культурно-образовательным и экономическим сообществом. Ключевым компонентом, способствующим активизации данного процесса, являются молодые специалисты в области управления инновациями, обладающие высоким уровнем готовности к профессиональной коммуникации на иностранном языке. Современная система подготовки конкурентоспособных кадров рассматривает личность сосредоточением культуры и языка, что предопределяет активное использование форм поликультурного и полилингвального образования как одних из важнейших направлений подготовки будущего специалиста [1, 2]. Существенным будет усиление творческого компонента образовательного процесса, в том числе и через неформальное образование [3, 4].

Определенную сложность при подготовке к реализации международных проектов представляют значительные культурные, национальные и конфессиональные различия потенциальных участников данной деятельности. Для выработки навыка межкультурного взаимодействия между участниками совместной деятельности посредством языка и социокультурных знаний для достижения конкретных задач необходимо обеспечить студентам технических вузов возможность не только изучать базовые ценности мировой культуры и основы межличностной коммуникации, но и вырабатывать навыки социального взаимодействия с носителями иностранного языка. Для этого необходимо повысить уровень интернационализации высшего образования посредством интерактивных платформ, сценарно-контекстных технологий и академической мобильности студентов за рубежом для обмена опытом.

В условиях динамичного развития приоритетных областей научного знания, в первую очередь нанотехнологий и биотехнологий, что выражается в появлении большого объема новых знаний, необходимо постоянно обновлять содержание обучения иностранному языку, прежде всего, в части лексического материала, который должен отражать как специфику профессиональной научной деятельности, так и последние достижения в данной сфере. Целесообразно обеспечить доминирование в программе изучения языка такого учебного материала, который способствовал бы решению профессиональных задач будущего специалиста в области управления инновациями и был направлен на изучение научно-технической информации, анализ проектной и рабочей технической документации инновационного проекта, подготовку технических отчетов, информационных обзоров и публикаций, выполнение литературного и патентного поиска. Указанный профессиональный контекст, отраженный в содержании обучения иностранному языку, позволит сформировать у студентов магистратуры лингвистические и коммуникационные компетенции на высоком уровне. Это позволит выпускнику не только воспроизводить заученные темы и читать литературу по специальности, но и свободно излагать свои мысли как в письменной, так и в устной форме, принимать участие в беседах с научными и промышленными партнерами при реализации инновационных проектов.

В контексте формирования готовности к иноязычной коммуникации приоритетным является использование потенциала международных образовательных программ образовательного учреждения, и поэтому в первую очередь необходимо активно вовлекать в образовательный процесс студентов, являющихся гражданами других государств, которые в силу сложившихся традиций своего образования уже на высоком уровне владеют одним или несколькими иностранными языками. Одной из интересных форм является организация совместного выполнения иностранными и российскими студентами веб-квестов, требующих иноязычной коммуникации, в том числе и с использованием социальных сетей [5, 6]. Кроме того, данные формы организации обучения иностранному языку способствуют личностному и духовно-нравственному развитию, формированию их толерантности.

Рассмотренные подходы к формированию содержания и выбору инструментальных средств, используемых при организации образовательного процесса, позволят на высоком уровне формировать у студентов магистратуры готовность к коммуникации на иностранном языке при реализации инновационных проектов. Это позволит выпускникам вуза гибко ориентироваться на мировом рынке труда, сотрудничать с иностранными партнерами и стремиться к продолжению образования.

### **Библиографический список**

1. Шубкина, О.Ю. Формирование коммуникативной компетентности студентов в образовательном процессе технического вуза / О.Ю. Шубкина // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – №8. – С. 1206-1210.
2. Гайсина, Л. Ф. Готовность студентов вуза к общению в мультикультурной среде и ее формирование: монография / Л.Ф. Гайсина. – Оренбург, 2004. – 113 с.
3. Пучков, Н.П. Методологические аспекты подготовки студентов технических вузов к творческому саморазвитию / Н.П. Пучков, А.И. Попов // *Инновации в образовании*. – 2013. – №7. – С. 53-60.
4. Ракитина, Е.А. Проблемы и перспективы использования интерактивных форм обучения в технических вузах / Е.А. Ракитина, А.И. Попов // *Вопросы современной науки и практики*. Университет им. В.И. Вернадского. – 2014. – №1 (50). – С. 65-69.
5. Попов, А.И. Использование социальных сетей в процессе профессионального становления специалиста / А.И. Попов, С.И. Тормасин // *Открытое и дистанционное образование*. – 2015. – №3 (59) – С. 5-9.
6. Попов, А.И. Использование веб-квестов в процессе организации профессиональной творческой подготовки студентов по приоритетным направлениям / А.И. Попов, В.Г. Однолько, А.А. Букин // *Вопросы современной науки и практики*. Университет им. В.И. Вернадского. – 2013. – №4 (48). – С. 64-70.

УДК 811.1/8; ГРНТИ 16.01.07

## **ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОНЯТИЙ ВРЕМЕНИ, ВИДОВ ДЕЙСТВИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРЕВОДУ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ**

**А.И. Заволокин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, zavolokin1965@mail.ru*

*Аннотация.* С диалектических позиций показан процесс возникновения следующих понятий: *время (прошедшее, настоящее, будущее)*, грамматические времена и виды действия (*простой, длительный и совершенный*). Материал может быть полезен при обучении студентов переводу с одного языка на другой (с русского на английский), а также философам.

*Ключевые слова:* понятие времени, прошедшее событие, настоящее событие, будущее событие, действие.

## **ORIGIN OF THE NOTIONS OF TIME, THE KINDS OF ACTIONS AND USING THESE NOTIONS DURING TEACHING TRANSLATION FROM THE RUSSIAN LANGUAGE INTO ENGLISH**

**A.I. Zavolokin**

*Ryazan State Radioengineering University,  
Ryazan, Russia, zavolokin1965@mail.ru*

*Abstract.* The article from dialectical positions shows the process of origin the following notions: time (past, present, future), grammar tenses and the kinds of actions (simple/indefinite, continuous, perfect). The material of the article will be helpful to philosophers and to lecturers during teaching students the process of translation from the English language into Russian.

*Key words:* notion of time, notion of tense, past event, present event, future event.

Известно, что при обучении русскоязычных студентов речи на иностранном языке, в данном случае на английском, остро стоит проблема определения видовременной формы глагола. Поэтому в статье рассмотрена проблема возникновения таких понятий, как *время* и *вид* действия. Отдельно будут раскрыты сущность *прошедшего, настоящего и будущего* времен, *простого, длительного и совершенного* видов действия, а также будут затронуты вопросы выражения этих понятий в языке. Материал может быть полезен при обучении переводу с одного языка на другой, а в рамках данной статьи будет рассматриваться перевод с родного (русского) языка на иностранный (в данном случае на английский). Проблема, на наш взгляд, кроется в неразрешенности проблемы *времени* в философии, физике, истории и в лингвистике.

Опишем это с материалистической, объективной точки зрения. Материальный мир существует в виде объектов, которые движутся относительно друг друга и относительно самих себя [1, 2]. Объекты воздействуют друг на друга, и число этих взаимодействий бесконечно. Рассмотрим такое взаимодействие на основе звука и света (именно они являются главными инструментами познания). Звук и свет есть волны. Первый – это особое бытие атмосферы (более плотный воздух), а второй – электромагнитных полей (более плотное электромагнитное поле). Эти волны перемещаются в пространстве от одного объекта к другому. Поскольку они находятся на расстоянии друг от друга, то свету или звуку надо время, чтобы пройти это расстояние. Таково бытие материальных объектов во взаимодействии через свет и звук.

Теперь рассмотрим эти процессы в их сущности. Поскольку движение объектов есть изменение своего положения относительно других объектов и взаимодействие друг на друга, то нам следует обратиться к теории относительности и выделить из нее закон близкодействия и причинности. Он гласит: «Принцип причинности... утверждает, что любое событие может оказать причинно-следственное влияние только на те события, которые происходят позже него, и не может оказать влияние на любые события, совершившиеся раньше него» [8]. В предыдущем абзаце мы рассмотрели бытие объектов во взаимодействии через посредство света и звука. Световая или звуковая волна сама по себе начинает свое существование в определенный момент бытия материального объекта и является следствием бытия этого обь-

екта. Но световая или звуковая волна сама по себе есть бытие электромагнитного поля или воздуха, но бытия, которое следует после определенного бытия материального объекта, и, следовательно, отражает бытие объекта в момент, когда она (волна) начала свое движение от него в пространстве. То есть имеет место совместное бытие взаимодействующих объектов – объекта и среды, в котором он находится. Этот момент назовем *событием* или *совместным бытием*. Когда волна попадает на второй объект, он начинает испытывать на себе движение второго объекта. Возникает второе *событие*, но теперь волна есть причина, а изменение второго объекта есть следствие. Но нас интересуют теперь два *события*. Согласно приведенному здесь закону относительности *событие* первого объекта (причина) всегда предшествует *событию* второго объекта (следствие). То есть мы имеем два события, но одно из них предшествует другому, равно как одно из них следует за другим.

Данное обстоятельство необходимо рассмотреть отдельно. Когда волна исходит от объекта, в ней фиксируется состояние этого объекта (как фотография). Это как застывшая картинка. Попадая на второй объект, эта волна воздействует на него первым объектом в его уже прошедшем состоянии, то есть «фотографией первого объекта», и меняет его свойства. Этот процесс взаимнообратный, и мы получаем движение объектов относительно самих себя. То есть мы можем наблюдать объект в двух состояниях – до воздействия на него и после воздействия. Второе состояние *настает* только после первого состояния и не иначе. Так мы получаем *настоящее событие* (НС). Предыдущее состояние уже исчезло и перешло в это *настоящее* состояние. А раз оно *перешло* и *прошло*, то о предыдущем состоянии мы можем сказать как о *прошедшем событии* (ПС). Рассмотрим это с точки зрения первого состояния любого из объектов относительно самих себя. Оно еще не перешло в свое второе состояние, оно лишь будет переходить в него, но его еще нет. Оно есть *будущее* состояние, что соответствует *будущему событию* (БС) или следствию первого события (о *будущем* читайте ниже).

Рассмотрим два объекта: О1 и О2. Они оказывают одновременное воздействие друг на друга, то есть являются причиной (п) и следствием (с) относительно друг друга. Итак, имеем 6 моментов:

1. Когда имеет место НСО1(п), НСО2(с) еще нет, а значит, оно есть БСО2(с) относительно НСО1(п).
2. Когда имеет место НСО2 (с), НСО1(п) уже нет, а значит, оно есть ПСО1(п) относительно НСО2(с).
3. Когда имеет место НСО2(п), НСО1(с) еще нет, а значит, оно есть БСО1(с) относительно НСО2(п).
4. Когда имеет место НСО1(с), НСО2(п) уже нет, а значит, оно есть ПСО2(п) относительно НСО1(с).
5. Поскольку оба объекта воздействуют друг на друга одновременно, то это значит, что НСО1(п) существует одновременно с НСО1(с), то есть О1 находится в состоянии двух настоящих событий, в одном он есть причина, в другом – следствие. НСО2(п) существует одновременно с НСО2 (с), то есть О2 тоже находится в состоянии двух настоящих событий, в одном он есть причина, в другом – следствие.

6. Из п. 5 следует, что НСО1(с) является *следствием* уже ПСО2(п), а НСО2(с) является следствием уже ПСО1(п).

7. Поскольку в результате воздействия друг на друга объекты меняются, то изменение этих объектов не может не оказать влияния друг на друга. А это значит, что НСО1 (с) и НСО2 становятся соответственно НСО1 (п2) и НСО2(п2). Далее повторяется согласно п.1.

Мы имеем возможность рассмотреть событие само по себе:

ПС *есть* уже не НС,

НС *есть* уже не БС, но еще не ПС,

БС *есть* еще не НС.

Таким образом, НС есть момент перехода БС в ПС. То есть НС есть постоянное *становление*.

Теперь рассмотрим это с позиции понятий. Понятия выражаются словами, хотя животные, равно как и человек, могут это делать и без слов. Наиболее точно сущность времени, на наш взгляд, раскрывает русское слово «время», произошедшее из слова «вращение» [5, с. 72; 6, с. 59], и оно явно означает движение материального объекта. В английском же языке *время* обозначают словом *time*, которое в свою очередь означает «point» (точка) [9] и отражает лишь момент движения, то есть движения, которое можно выразить словом *revolution* – *вращение*. Таким образом, под словом *время (time)* понимаем движение объектов. С философской точки зрения *время* есть «форма бытия материи, выражающая длительность её существования, последовательность смены состояний в изменении и развитии всех материальных систем» [4, с. 540-542].

Рассмотрим появление этих понятий с исторической точки зрения. Стремление к выживанию и повышению своего благосостояния заставляло человека учиться использовать законы движения объектов природы в своих интересах. Возникла потребность измерять движение этих объектов. Были найдены удобные единицы измерения, выражаемые в циклической смене движения небесных светил (солнца, луны, звезд), которое всегда постоянно. Появились понятия «день», «месяц», «год». Позднее люди научились делить эти понятия на более мелкие (неделя, час, минута, секунда и др.) единицы или включать их друг в друга и расширять до таких понятий, как «век», «тысячелетие» и др. Такова кратко история возникновения и развития понятия времени. Это подтверждается тем, что у всех народов Земли измерение времени ассоциируется исключительно с движением небесных тел (раньше их называли небесными светилами). Почему солнце взяли за объект, относительно которого измеряется время, также объясняется тем фактом, что жизнь людей, животных и растений (которые сами есть объекты в противопоставлении друг другу и солнцу) сильно зависела от его движения и его положения над линией горизонта.

Теперь рассмотрим факторы, повлиявшие на возникновение понятий *прошедшего*, *настоящего* и *будущего* времени. Поскольку все объекты в каждый момент времени (сейчас измеряемого движением стрелок часов или сменой цифр на электронных часах) имеют другое положение относительно других объектов и относительно самих себя, то появилась потребность у человека фиксировать нужное положение интересующего его объекта в памяти, чтобы понять уже существующее, *установившееся* положение и использовать это для своего блага. Отсюда возникло понятие *настоящий* [3; 5, с. 401]. В английском языке *present* этимологически значит *be before (someone or something)*, *be at hand* (*быть перед кем-то или чем-то, быть под рукой*). Люди также заметили, что существующее положение всегда исчезает (растения отцветают и тп.). То есть это состояние *уходит, проходит*. То есть объект *проходит* свое *настоящее* состояние и его (этого состояния объекта) уже нет перед тобой. Так можно объяснить возникновение понятия *прошедшее* время. Было также замечено, что настоящее состояние есть результат настоящего предыдущего *настоящего*, но уже *прошедшего* состояния интересующего объекта. А это предполагало, что если рассматривать *настоящее* состояние с позиции *прошедшего* состояния объекта, то возможно предсказать интересующий объект в состоянии, которого еще нет. Человек пришел к понятию *будущего* времени.

Теперь объясним понятие *будущего* времени несколько подробнее. Чтобы поймать необходимое положение интересующего объекта (например, культивируемого растения), людям пришлось мысленно заглядывать вперед, чтобы предугадывать, когда интересующий объект, скажем, пшеница, будет иметь необходимое человеку состояние, когда на этом растении есть уже готовые к употреблению в пищу зерна. То есть человек стал мысленно заглядывать в то состояние окружающих его объектов, которого еще нет, но которое необходимо побудить к действию (заставить семена взойти и вырасти такими, какими они видятся человеку) или уловить момент его подходящего состояния. То есть приходилось следить за состоянием окружающего мира. Поэтому с будущим временем оказываются связаны такие слова и понятия, как *будить (принуждать)*, *бдеть (бодрствовать)*, *блюсти (наблюдать, замечать)*, *будоражить (беспокоить)*, *буду (становящийся)*, *бушевать (пышно разрастать-*



ся), *бодрый* (*бдительный, живой*), *быть* (*расти, становиться*), *бышащее* (*будущий; тот, который будет существовать*) [3].

Познание начинается с момента отражения объекта в другом объекте, наделенном сознанием, через органы чувств. Это момент, когда познаваемый объект *является* нам. Исходя из вышеописанного можно сделать вывод: любой познаваемый и наблюдаемый объект включает в себя три состояния: *еще нет состояния наблюдаемого объекта (будущее событие)*, *уже есть состояние наблюдаемого объекта (настоящее событие)*, *уже нет состояния наблюдаемого объекта (прошедшее событие)*. То есть мы получили понятие о *прошедшем, настоящем и будущем* временах.

Но мы имеем дело с движением объектов, а это значит, что имеют место события. *Событие* можно обозначить как момент или группу моментов движения рассматриваемого объекта. Значит, необходимо рассмотреть, как соотносятся движение объекта и событие.

Имеем ПС объекта, НС объекта и БС объекта. Каждое из этих событий есть момент движения рассматриваемого объекта. Назовем это движение действием. Итак, имеем действие в ПС, действие в НС и действие в БС. Обозначим их ДПС, ДНС и ДБС и рассмотрим, как они соотносятся относительно друг друга. Однако теперь мы имеем дело не с их объективным бытием, а с понятиями об объектах, выраженными языковыми средствами. Поэтому будем рассматривать грамматические предложения. Необходимо отметить, что у любого предложения есть две стороны: говорящий и слушающий. Один понятия вкладывает в слова, другой их извлекает из слов. Каждое предложение произносится в какой-то момент времени и в каком-то месте. Одновременно будет показан подход к тому, как возможно обучать студентов определять видовременную форму английского глагола.

Рассмотрим два предложения с глаголом «выходит».

1. Анна **выходит** на работу.
2. Анна **выходит** на работу в 7.
3. Анна **вышла** на работу в 7.
4. Анна только что **вышла** на работу.
5. Анна **выйдет** на работу в 7.
6. Анна сегодня **выходит** на работу в 7.

В первом предложении, исходя из формы русского глагола «выходит», Анна в понимании говорящего находится как бы в трех временах одновременно, а именно имеет место переход ДБС в ДПС. А это возможно только в НС. Вот такое состояние мы можем назвать *длительным*. Поэтому правильной видовременной формой глагола будет в этом случае Present Continuous (Настоящее длительное).

Во втором предложении обнаруживаем, что в понимании говорящего Анна на момент речи не совершает называемого в предложении действия «выходит». А это значит, что она не находится в состоянии перехода из состояния БС в состояние ПС. Однако настоящая форма глагола не снимает БС и ПС. Они уравнивают друг друга и при этом являются свободными друг от друга, то есть БС не переходит в ПС. Такое состояние называется *простым* (5, с. 337). В этом случае при переводе на английский язык следует брать глагол «выходит» в форме Present Simple (Настоящее простое).

В третьем примере глагол «вышла» сам по себе снимает БС, но не снимает полностью НС. НС снимается обстоятельством «в 7». Таким образом, ПС оказывается полностью оторванным от НС и БС. Никаких переходов друг в друга не наблюдаем. Такое действие есть *простое*, не осложненное связями с другими событиями. В этом случае английский глагол должен быть употреблен в форме Past Simple (Прошедшее простое).

Та же самая форма глагола «вышла» в 4-м предложении сама по себе снимает БС, но не снимает полностью текущее НС. Обстоятельство «только что» однозначно указывает на то, что в предложение входит момент произнесения фразы, то есть имеет место быть НС, но как следствие ПС, выраженного формой глагола «вышла». В предложении 3 такого перехода

ПС в НС нет, ибо снимается обстоятельством «в 7». В этом случае глагол «*вышла*» следует переводить на английский язык глаголом в форме Present Perfect (Настоящее совершенное).

В 5-м предложении глагол «выйдет» сам по себе указывает на БС, при этом ПС и НС полностью снимаются. Обстоятельство времени «в 7» лишь уточняет БС, то есть сводит его к точке времени. В этом случае для английского глагола подойдет форма Future Simple (Будущее простое).

В 6-м предложении глагол «выходит» произнесен после слова «сегодня», под которым, то есть под словом «сегодня», мы понимаем длительность НС в 24 часа, и причем имеет место переход БС в ПС. Глагол ни одно из этих событий не снимает. В конце предложения указывается время совершения действия в БС. Но поскольку указаны границы совершения действия (сегодня), не снимается переход БС в ПС, явно еще нет 7 часов, то под действием глагола следует понимать лишь мысленный текущий переход БС а ПС. Имеет место быть мысленное планирование действия. Такой английский глагол следует употреблять в форме Present Continuous (Настоящее длительное).

Так кратко в статье выведены из объективного мира и объяснены следующие понятия: *время (прошедшее, настоящее, будущее)* и *вид действия (простой, длительный и совершенный)*. Также показаны примеры определения видовременной формы глагола при переводе с русского языка на английский.

### Библиографический список

1. Заволокин А.И. Всеобщая формула познания и ее использование при изучении иностранного языка. Лингвострановедение: методы анализа, технологии обучения. Тринадцатый межвузовский семинар по лингвострановедению. (Москва, 16-17 июня 2015 г.): сб. науч. ст. в 2 частях. Часть I. Языки в аспекте лингвострановедения. / Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России (под общ. ред. Л.Г. Ведениной) – М: МГИМО–Университет, 2016. – 371 с.
2. Заволокин А. И. Процесс диалектического выведения основных грамматических категорий языка и всеобщей формулы познания и языка. // В сб: Филологические и педагогические аспекты гуманитарного образования в высшей школе : сб. материалов межрегион. науч.-практ. семинара с международным участием (19 мая 2016 г.) / под общ. ред. Н.П. Тюменевой, Т.Е. Алексеевой, Л.Н. Федосеевой. – Рязань: Академия ФСИН России, 2016. – 309 с.
3. Фасмер. М. Этимологический словарь русского языка. <http://www.vasmer.slovaronline.com/> (Дата просмотра: 11.12.2016)
4. Философский энциклопедический словарь. / Гл. ред. Ильичев Л.Ф., Федосеев П.Н. и др. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 836 с.
5. Цыганенко Г.П. Этимологический словарь русского языка. – К.: Рад. шк., 1989.
6. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка. – М.: Дрофа, 2002.
7. Энгельс Ф. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. / К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения. Изд. 2. – Т. 20. – С. 486-498.
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%A2%D0%9E> (Дата просмотра: 10.12.2016)
9. [http://www.etymonline.com/index.php?allowed\\_in\\_frame=0&search=tense](http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=tense) (Дата просмотра: 11.12.2016)

ГРНТИ-14. Народное образование. Педагогика.  
УДК-3. Общественные науки.

## **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЭТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**М.В. Оберюхтина**

*Московский государственный технический университет гражданской авиации  
abetina@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются возможности обсуждения тем «Эмоциональный интеллект» и «Этические ценности» в разных языках. Предполагается, что ценности и убеждения говорящего могут изменяться при говорении на разных языках. Предлагаются различные виды деятельности на занятиях по иностранному языку, которые могли бы развивать эмоциональный интеллект и расширять кругозор студентов, их умение контактировать с представителями различных культур, среди них – написание мини-научных работ, разные виды чтения и письма.

*Ключевые слова:* эмоциональный интеллект, ценности, этика, научные исследования.

## **ON INTRODUCING THE CONCEPT OF ETHIC VALUES AND EMOTIONAL INTELLIGENCE DURING ENGLISH CLASSES IN THE FRAMEWORK OF HIGHER EDUCATION**

**M. Oberyukhtina**

*Moscow State Technical University of Civil Aviation  
abetina@yandex.ru*

*Abstract.* This article deals with the issue of introducing the problem of emotional intelligence and discussing ethic categories within the English classes in the framework of higher education. It is the widespread belief that it can depend on the language of the discourse if the participants of the discussion understand the modality of the talk and the moral values of each other. So, several activities, among those short research papers, different types of reading and writing, are suggested to master the students' ability to better understand the interlocutors speaking different languages.

*Keywords:* emotional intelligence, values, ethics, research.

**1. Введение.** В настоящее время все больше людей, получающих высшее образование и участвующих в научной жизни страны, осознают, что иностранный язык становится не просто способом выражения мыслей и практических потребностей, но и отражением принципиально иных способов жизни и мышления, о чем часто забывают. Хотя в средней школе в иностранный язык, как и в рабочие планы по изучению любого другого предмета, включена обязательная программа эмоционального и нравственного развития школьников, надо сказать, что внимание уделяется скорее сравнению, чем сопоставлению родной и иноязычной культуры, воспитанию ценностей, общих для одной и иноязычной культур. В то же время внимание не привлекается к некоторым принципиальным различиям в мышлении на родном и иностранном языках, к мышлению на английском языке тех, для кого этот язык является родным. Как нам представляется, образование в высшем учебном заведении должно менять или корректировать эту ситуацию в зависимости от уровня подготовки, с которым приходят после средней школы. Студенты должны получать представление о том, как язык может отражать и менять реальность, которая отражается его средствами, и, вероятно, учиться принимать решения, ориентируясь на системы отношений, выстроенные в иностранном языке. Много об этом говорится в статье «Как изменяются нормы морали при разговоре на иностранном языке»: «...на языках, которые мы изучаем в раннем детстве, мы выражаем необыкновенно сильные эмоции...память вмешивается в язык, на котором мы говорим, принося в него воспоминания, опыт изучения этого языка».

**2. Практическое развитие эмоционального интеллекта.** Исходя из вышесказанного, имеет смысл предложить ряд практических заданий на уроках иностранного языка в вузе, чтобы повышать уровень компетентности студентов в данной сфере, учить понима-

нию и имитации эмоций в их собственной иноязычной речи. Видами таких заданий или упражнений могут быть:

1) постановка и отработка интонации фраз с высокой степенью эмоционального компонента, просмотр отрывков аутентичных программ, в содержании которых преобладают диалоги, конференции, конфликтные ситуации, и комментированное чтение транскриптов программ с объяснением интонации;

2) написание связных текстов по мотивам предоставленных преподавателем диалогов (в печатном виде или в формате видео/аудио), включающих эмоциональные высказывания и различные по своей этической наполненности выражения и ситуации. При этом оригинал и перевод одного и того же диалога или одной и той же предложенной ситуации, на основе которой предполагается развитие речи, не должны быть предложены студентам в одно и то же время. Должен быть промежуток времени в пределах одного занятия, чтобы студенты не могли воспроизвести на другом языке другой связный текст, идентичный первому по своим языковым средствам и эмоциональной/этической наполненности;

3) устная тренировка эмоциональных реакций путем вовлечения в диалог по мотивам заранее полученного «case».

Материалами для развития у студентов эмоционально-этической, психологической грамотности могут послужить не только текущие задания, но и материалы для промежуточного контроля в форме анкетирования, тестирования, опроса. При этом следует учитывать и строго рассчитывать время, в течение которого студенты должны выполнять контрольные задания. Если тестирование проводится на русском и на английском языках, вполне логично, что время для выполнения русского и английского тестирования в целях исследования должно быть: 1) одинаковым; 2) время для русского теста должно быть уменьшенным.

Примеры таких контрольных заданий могут включать:

1) тесты с вопросами, описывающими ситуации, в которых необходим выбор решения/ответа с соблюдением необходимых этических норм (учитываются грамматическая и лексическая составляющие ответа);

2) написание мини-научных работ, исследующих использование различных языковых средств для прагматической дифференциации высказываний по эмоциональному и этическому наполнению.

Примечательно, что в том случае, если для оценки любой учебной деятельности студентов данного вуза в принципе используется рейтинговая шкала, оценки за тестирование в таком виде могут повторять такую шкалу. Однако оценивание должно производиться по двум критериям и как минимум двух, опять-таки лексической, содержательной и грамматической, формальной, частей выполненного письменного задания.

**3. Заключение.** Предполагается, что подобные задания на занятиях по иностранному языку будут способствовать развитию эмпатии и эмоционального интеллекта в целом. Кроме того, они будут способствовать повышению мотивации студентов к освоению учебной программы.

### Библиографический список

1. Гадзаова Л.П. Формирование общечеловеческих нравственных ценностей у студентов вуза средствами иностранного языка. – Владикавказ, 2002. -152 с.
2. Федорова С.В. Духовно-нравственное воспитание школьников в условиях информационно-компьютерного образования / С.В. Федорова // Патриотическое воспитание: истоки, проблемы, перспективы: сб. материалов респ. науч.-практ. конф. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2005. – С. 111-113.
3. Goleman, D. (2000). Emotional intelligence: Issues in paradigm building. In D. Goleman, & C. Cherniss (eds.)

УДК 378.14; ГРНТИ 14.35.09

## АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

**Т.А. Казакова***Академия ФСИН России**t.a.kazakova@rambler.ru*

*Аннотация.* Статья посвящена вопросам использования инновационных технологий в процессе преподавания иностранного языка в высших учебных заведениях. Использование на занятиях по иностранному языку активных методов обучения способствует повышению интереса к изучению языка у студентов, развивает навыки мышления, творческие способности, учит применять полученные знания на практике.

*Ключевые слова:* иностранный язык, обучение, преподаватель, студенты, активные методы обучения, инновационные технологии.

## ACTIVE LEARNING METHODS ON THE TRAINING IN A FOREIGN LANGUAGE

**T. A. Kazakova***Academy of the Federal penitentiary service of Russia**t.a.kazakova@rambler.ru*

*Abstract.* The article is devoted to the use of innovative technologies in teaching foreign languages in higher educational institutions. Use at lessons of foreign language active learning methods helps to increase interest in language learning students, developing thinking skills, creative SPO-state, to apply the received knowledge in practice.

*Key words:* foreign language, teaching, teacher, students, active learning methods, innovative technology.

Обучение – сложный процесс, который предполагает, прежде всего, деятельность преподавателя и деятельность обучаемых. В современных условиях необходимо большое внимание уделять развитию творческих способностей студентов, их познавательных потребностей и интересов. Обучение как руководство предполагает сообщение преподавателем определённых знаний и управление процессом их овладения всеми студентами. Поэтому преподаватель не только доносит до обучаемых информацию по своему предмету, но и планирует, организует и контролирует их учебную деятельность, развивает навыки мышления, способности, умение использовать полученные знания на практике.

Особое место в решении этих задач принадлежит методам и приёмам обучения, которые каждый преподаватель должен уметь грамотно использовать. Без методов и приёмов невозможно достичь поставленной цели, реализовать намеченное содержание.

Слово «метод» в переводе с греческого означает «исследование, способ, путь к достижению цели». Этимология этого слова сказывается и на его трактовке как научной категории. «Метод – в самом общем значении – способ достижения цели, определённым образом упорядоченная деятельность», – сказано в философском словаре. Очевидно, что и в процессе обучения метод выступает как упорядоченный способ взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых по достижению определенных учебно-воспитательных целей. С этой точки зрения каждый метод обучения органически включает в себя обучающую работу преподавателя (объяснение нового материала) и организацию активной учебно-познавательной деятельности обучаемых в их взаимосвязи, а также специфику их работы по достижению образовательных, развивающих и воспитательных целей обучения. Существенными признаками, отраженными в данных дефинициях, является то, что: во-первых, это деятельность, целью которой выступает обучение индивида и решение учебно-воспитательных задач, во-вторых, это всегда совместная деятельность обучающего и обучаемого. Отсюда следует, что основой понятия «метод обучения» выступает деятельность субъектов образовательного процесса. Метод обучения практически всегда предполагает активную деятельность учителя, сопровождающую деятельность ученика.

Активные методы обучения (АМО) – это методы, которые побуждают обучаемых к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. АМО способствуют формированию положительной учебной мотивации, развивают творческие способности, активно вовлекают обучаемых в образовательный процесс, раскрывают их личностно-индивидуальные возможности, развивают нестандартное мышление, повышают их познавательную активность, позволяют с большей эффективностью усваивать большой объем материала, развивают коммуникативные качества личности, умение работать в команде, вести совместную проектную и исследовательскую деятельность, отстаивать свою позицию и прислушиваться к чужому мнению, нести ответственность за себя и команду. Для каждого этапа занятия следует использовать активные методы, позволяющие эффективно решать конкретные задачи. Большинство методов универсальны и могут использоваться не только на занятиях по иностранному языку, но и на занятиях по другим учебным дисциплинам. Как показывает практика, особенно ярко запоминается то, что является нестандартным. Активные методы позволяют разбавить скучные и привычные занятия и сделать их интересными и более познавательными. Активные методы и новые современные технологии позволяют подготовить выпускника вуза, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни, уметь быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов.

Особенности активных методов обучения состоят в том, что в их основу заложено побуждение к практической и мыслительной деятельности, без которой нет движения вперед в овладении знаниями.

Существуют различные формы организации активного обучения.

*Различные формы лекций*

Проблемная лекция

Эта лекция начинается с постановки проблемы, которую необходимо решить в ходе дискуссии. Проблемные вопросы отличаются от иных тем, что скрытая в них проблема требует нестандартного решения. Другими словами, готовой схемы решения в прошлом опыте студентов нет. Для выработки решения в данном случае требуются размышление, личный опыт, ответственность, словом, сумма личностных качеств обучающегося. Педагог определяет суть проблемной ситуации, прежде чем студенты ознакомятся с полной информацией по проблеме, имеющейся у преподавателя и составляющей для них новые знания. Затем обучающиеся самостоятельно пробуют найти решение обсуждаемой проблемной ситуации. В традиционном обучении поступают наоборот – вначале преподаватель дает новые знания, после этого – примеры, упражнения на их закрепление.

Лекция – пресс-конференция

Педагог начинает занятия с названия темы и дает студентам задание в течение 2-3 минут написать и передать ему вопросы по теме лекции. Затем преподаватель в течение 3-5 минут сортирует вопросы по их смысловому содержанию и начинает читать лекцию. Материал лекции излагается педагогом в виде связного раскрытия темы, в процессе которого формулируются ответы на вопросы студентов. В конце занятия преподаватель дает итоговую оценку вопросов как отражение знаний обучающихся. Активность студентов на лекции – пресс-конференции достигается посредством стимулированной педагогом мобилизации знаний каждого обучающегося. В этом отличительная черта данной формы лекции.

Лекция-беседа

В процессе этой лекции осуществляется диалог педагога со студентами. Преимущество лекции-беседы заключается в том, что она способствует привлечению внимания обучающихся к наиболее значимому содержанию темы. Лекция-беседа становится менее эффективной, если не все студенты принимают активное участие в обсуждении. Это можно объяснить недостаточным для лекции временем. Эффективность может быть низкой даже при малом количестве обучающихся, присутствующих на лекции. Несмотря на указанные выше не-

достатки, групповая беседа позволяет преподавателю успешно организовать дискуссию, обмен мнениями и знаниями, что имеет большое значение для активизации мышления студентов. Обучающихся можно привлечь к участию в лекции-беседе различными приемами, так, например, задать студентам вопросы информационного и проблемного характера. Это дает преподавателю возможность определить уровень знаний обучающихся по предлагаемой теме. Педагог задает вопросы всем студентам, присутствующим на лекции. Если он видит, что кто-то не принимает участия в обсуждении, то спрашивает именно того студента.

*Различные техники организации групповой работы* (упражнения, нацеливающие учащихся на обмен информацией по типу «мозаики», «мозговой штурм», составление семантической карты).

*Различные методы дискуссии* (учебная дискуссия, направляемая дискуссия, свободная дискуссия; игровое моделирование – ролевые игры, «воображаемые ситуации»).

#### Метод «круглого стола»

Этот метод основан на совместном обсуждении наиболее трудных для понимания вопросов. Основная цель таких занятий состоит в том, чтобы обеспечить обучающимся возможность практического использования теоретических знаний в условиях, моделирующих их будущую профессиональную деятельность. Студенты должны овладеть умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, научиться отстаивать свою точку зрения, демонстрировать достигнутый уровень подготовки. На занятиях «круглого стола» коллективно обсуждаются главные темы курса, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки. Это способствует активному участию всех студентов.

Лучше всего, чтобы на занятиях студенты сидели в круговом расположении, что подчеркивает их формальное и фактическое равноправие и дает возможность чувствовать себя раскованно. Отсюда и название данного метода – «круглый стол». Расположение педагога в круге помогает ему контролировать деятельность студентов, создает менее формальную обстановку, и дает возможность для личного включения каждого обучающегося в общение. Для активизации общения преподаватель может дать для обсуждения две разные точки зрения по одной проблеме. Для повышения эффективности занятия возможно использование аудио-, видеофрагментов, материалов из газет и журналов, схем и диаграмм.

#### Игровые методы обучения

В группу имитационных игровых методов входят деловые и ролевые игры.

#### Деловая игра

Она дает возможность проиграть практически любую конкретную ситуацию в лицах, что позволяет лучше понять психологию студентов, встать на их место, понять, что ими движет в тот или другой момент реального события. Как правило, каждая игра включает несколько этапов: подготовительный, вводную часть, собственно деловую игру, анализ результатов, подведение итогов. Подготовительный этап - подготовка студентов к участию в игре. Для этого накануне выдается разработанный учебный материал, формируются игровые группы и распределяются роли предстоящей игры с назначением руководителей игровых групп. Основной этап – проведение деловой игры. Заключительный этап – анализ деятельности участников, выведение суммарных поощрительных и штрафных баллов, а также объявление лучших игровых групп по оценке всех участников игры и особому мнению группы обеспечения.

#### Ролевая игра

Ролевая игра – это речевая, игровая и учебная деятельность одновременно. Когда обучающиеся принимают роль, они играют самих себя или какого-либо персонажа в специфической ситуации. Поэтому в ролевой игре нет зрителей, а, следовательно, есть уверенность, что общение состоится, а поведение участников будет понято правильно. Назначение ролевой игры: отработка практических навыков и умений обучающихся; выработка у них эмоционально-волевой устойчивости, внутренней готовности и способности преодолевать трудности в решении коммуникативных, и познавательных проблем. Чтобы использовать игры на

занятиях надлежащим образом, необходимо сформировать у студентов необходимые умения общения на иностранном языке. Этому способствуют предваряющие упражнения на тренировку выражений этикетного плана, развитие навыков разговора по телефону, микродиалоги на заданную тему из нескольких реплик, создание диалогов на иностранном языке по образцу, чтение и воспроизведение этих диалогов, проигрывание диалога в парах. Кроме того, используется повторное прослушивание диалога или серии диалогов, записанных на аудионоситель, предлагается разыграть диалог/диалоги по ролям, копируя поведение персонажей. В процессе ролевой игры студенты включаются в моделируемую ситуацию, предлагают и всесторонне обсуждают обстоятельства, требующие учета для принятия согласованных решений.

Все вышеперечисленные приёмы являются методами интерактивного обучения.

Цикл интерактивного обучения включает в себя:

- переживание и осмысление полученного опыта, основанное на взаимодействии с учителем, с одноклассниками, изучаемым материалом;
- рефлекссию, целью которой является определение личного уровня подготовки;
- применение на практике.

Подобные занятия позволяют обучающимся выйти из привычной роли наблюдателя; создают более высокую возможность переноса знаний и опыта деятельности из учебной ситуации в реальную.

Использование технологии АМО способствует созданию условий для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков студентов вуза. Они оказывают существенное влияние на подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности. Использование активных методов обучения позволяет преподавателю создать положительный микроклимат в группе, что создает атмосферу неформального, свободного и потому наиболее эффективного общения.

### **Библиографический список**

1. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии обучения. М.: Гэотар- Медиа, 2008. – 360 с.
2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр Академия, 2009, – 192 с.
3. Платов В.Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение. М.: ИПО Профиздат, 1991, 192 с.
4. Смолкин А.М. Методы активного обучения. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.
5. Степанова С.Н. Использование активных методов обучения на занятиях по иностранному языку в вузе // Материалы IX науч.-практ. конф. 17 - 25 января 2013 г./ Болгария. – София. – Т 16. – С. 41-44.
6. Степанова С.Н. Активные методы обучения на занятиях по иностранному языку в вузе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 2. – С. 23-25.



УДК 811.1/8; ГРНТИ 16.01.11

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ И ПОСОБИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНОЙ ГРАММАТИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

**О.В. Заволокина**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, zavolokin1965@mail.ru*

*Аннотация.* Кратко описан процесс составления русско-английского словаря и пособия по использованию активной грамматики английского языка.

*Ключевые слова:* математический русско-английский словарь, активная грамматика английского языка.

## **MATHEMATICAL RUSSIAN-ENGLISH DICTIONARY AND ACTIVE GRAMMAR OF THE ENGLISH LANGUAGE**

**O.V. Zavolokina**

*Ryazan State Radioengineering University,  
Ryazan, Russia, zavolokin1965@mail.ru*

*Abstract.* The article briefly describes the process of making Mathematical Russian-English Dictionary and handbook for using active grammar of the English language.

*Key words:* Mathematical Russian-English Dictionary, active grammar of the English language.

В статье кратко дается описание «Математического русско-английского словаря», вышедшего в 2012 году в издательстве «Буки -Веди» [7] (Москва). Первоначальная цель словаря заключалась в том, чтобы помочь русскоязычному математику перевести свои научные работы на английский язык для их представления международному математическому сообществу, и составлялся он для аспирантов, соискателей ученых степеней, преподавателей математики, специалистов в узких математических областях и студентов. Также будут рассмотрены некоторые моменты учебного пособия А.И. Заволокина и В.В. Миронова по активной грамматике английского языка для физико-математических и инженерно-технических специальностей [3].

Инициатива создания словаря принадлежит доктору физико-математических наук, профессору кафедры высшей математики РГРТУ В.В. Миронову, чей опыт чтения курса лекций по математике для иностранных студентов различных специальностей в РГРТУ выявил языковые трудности в восприятии студентами и аспирантами учебного материала, а также в написании ими статей и докладов на английском языке. Эта проблема привела к идее написания курса лекций по математике на английском языке, адаптированного под программу инженерных специальностей университета. Одна из трудностей состояла в том, что в литературе отсутствовал достаточно полный и, главное, удобный для пользования русско-английский математический словарь.

Как следствие возникла идея создания русско-английского математического словаря из различных электронных и бумажных источников: общих и специализированных русско-английских словарей, научных статей и личного опыта переводов. В процессе реализации этой идеи был создан авторский коллектив в составе доктора физико-математических наук, профессора кафедры высшей математики РГРТУ В.В. Миронова, старших преподавателей кафедры иностранных языков РГРТУ А.И. Заволокина и О.В. Заволокиной.

Отправной точкой для составителей математического русско-английского словаря явился «Англо-русский словарь математических терминов» под редакцией П.С. Александрова [1]. Словарь этот имеет предметный указатель терминов на русском языке, но пользоваться им при переводе статей с русского на английский язык, с позиций нашего (составителей) переводческого опыта, затруднительно. Требовалось также расширить словарную базу за счет терминов динамично развивающихся отраслей математики – вычислительной матема-

тики, математики искусственного интеллекта, математической семантики, математики нечетких множеств и ряда других направлений.

Работа была распределена следующим образом. Первую часть словаря от буквы «А» до буквы «Н» составили А.И. Заволокин и В.В. Миронов, вторую часть от буквы «О» до буквы «Я» – О.В. Заволокина и В.В. Миронов. Консультативную помощь в работе над словарем оказывали коллеги-математики – д.ф.-м.н., профессор Терехин М.Т.; д.ф.-м.н., доцент Коненков А.Н.; д.т.н., профессор Ключко В.К.; д.т.н., профессор Бехтин Ю.С.; к.ф.-м.н., доцент Бухенский К.В.; к.ф.-м.н., доцент Митрохин Ю.С. К работе над словарем, особенно в части технической работы по оформлению словаря, привлекались студенты РГРТУ К. Миронова, В. Заволокин и др.

Словарь получил гриф «Допущено Научно-методическим советом по математике Министерства образования и науки Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по математическим, инженерно-техническим (220400 «управление в технических системах», 220700 «автоматизация технических процессов и производств», 210100 «электроника и нанoeлектроника») и гуманитарным специальностям» и в настоящее время включен в некоторые научные библиотеки, в том числе и в библиотеку РГРТУ.

В 2013 году на базе этого словаря была разработана информационная система «Электронный русско-английский словарь математических терминов» [2].

Ниже будет дано краткое описание пособия по активной грамматике английского языка вышедшего в 2015 году [3].

В первой главе данного пособия представлена активная грамматика английского языка, то есть предназначенная для перевода предложений с русского языка на английский специалистами в области физико-математических и инженерно-технических наук. Противоположностью активной грамматики является пассивная грамматика, предназначенная для перевода предложений с английского языка на русский. Однако на данный момент пассивная грамматика еще не оформлена в форме отдельного пособия, хотя в общих чертах есть ее концепция, разработанная Заволокиным А.И. [4, 5, 6].

Описываемое пособие является практическим пособием для перевода с русского языка на английский на основе алгоритма, строго соответствующего естественной форме существования русского и английского предложений. Одновременно задачей учебного пособия является совершенствование навыков перевода, уже приобретенных школьниками, студентами или специалистами ранее, а также выработка новых навыков и умений, основанных на приводимом в данном пособии алгоритме.

Пособие состоит из трех частей. Однако активная грамматика английского языка кратко изложена в первой части. Во второй части представлены устойчивые обороты научного письма и речи, которые могут быть полезны при переводе научных работ. Третья содержит общепринятые математические знаки и обозначения.

Пособие не предполагает систематической работы над курсом грамматики, ибо еще не опубликованы специально разработанные для этого упражнения. Однако рассматриваемые в нем грамматические явления дают возможность специалисту (не являющемуся лингвистом и переводчиком) грамотно перевести на английский язык русские предложения с использованием соответствующих разделов грамматики, находить которые поможет специально разработанный алгоритм перевода. Сам алгоритм представлен на страницах 26-32 [3].

Удобство работы с активной грамматикой в том, что ее можно приспособить для работы в пассивном режиме, то есть при переводе с английского на русский. Рассмотрим пример [3, с. 56]:

Если бы Анна была <sup>V</sup> здесь, она могла <sup>M</sup> бы это сделать <sup>V</sup> .	If Ann was / were here, she could do it.
If ПрУсл Пов <sup>24</sup> 2 + смbe ПП Сосл 1б Дз ПрГл Пов <sup>24</sup> 4+ М <sup>45</sup> (could) БпП <sup>45</sup> Сосл 1а Дз	

Как видим, русский и английский варианты расположены напротив друг друга, а под ними даны две строки формул. Одна формула для придаточного предложения, другая – для главного. Удобство для учащегося в том, что он может видеть все грамматические правила, использованные для этого предложения. Ниже дан образец расшифровки.

If ПрУсл Пов<sup>24</sup> 2 + смbe ПП Сосл 1б Дз

Расшифровка: придаточное простое предложение условия вводится союзом if, предложение повествовательное (верхним индексом обозначают схему, по которой строятся все повествовательные предложения) с порядком слов согласно схеме 2 [3, с. 24], предложение положительное, глагол-сказуемое be в функции смыслового глагола, в прошедшем простом времени, в сослагательном наклонении (типы предложений с глаголами в сослагательном наклонении см. [3, с. 52-63], действительном залоге.

ПрГл Пов<sup>24</sup> 4+ М<sup>45</sup> (could) БпП<sup>45</sup> Сосл 1а Дз

Расшифровка: предложение простое, главное, повествовательное с порядком слов согласно схеме 4, положительное, в предложении есть модальный глагол could в форме будущего в прошедшем времени, смысловой глагол употреблен в простом инфинитиве без to, действительного залога, в сослагательном наклонении первого типа а.

Удобно то, что учащийся с помощью данных формул может устранить свои сомнения или нехватку знаний по грамматике. Например, обозначение «Сосл 1б» указывает на сослагательное наклонение, о котором можно прочесть в этом же пособии [3, с. 54] или в любом другом источнике.

То есть данная грамматика, позволяет видеть все грамматические правила в каждом предложении, что является особенно удобным для пояснения сложностей при переводе с одного языка на другой.

### Библиографический список

1. Англо-русский словарь математических терминов / под ред. П.С. Александрова. – М.: Мир, 1994 (изд. 2-е, исп. и доп.).
2. Бухенский К.В., Заволокин А.И., Миронов В.В., Розанов А.К. Информационная система «Электронный русско-английский словарь математических терминов» / ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный радиотехнический университет». № ОФЭРНиО: 18951.
3. Заволокин А.И., Миронов В.В. Активная грамматика английского языка (для физико-математических и инженерно-технических специальностей). учеб. пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 240 с: ил.
4. Заволокин А.И. Обучение синхронному переводу студентов языковых и неязыковых вузов при помощи «сводной таблицы речевых задач». Проблемы преподавания профессионально-ориентированного иностранного языка: материалы междунар. науч.-практ. конф. / [сост. Е.Е. Сухова]. – Рязань: Издатель Ситников, 2008.
5. Заволокин А.И. Проблема разработки активной и пассивной грамматики для обучения владению иноязычной речью. Язык и коммуникация в контексте культуры. // Материалы IV междунар. науч.-практ. конф. 23-24 июня 2009 года. – Рязань: ООО «ПРИЗ-Р», 2009. – 370 с.
6. Заволокин А.И. Обучение владению пассивной грамматикой английского языка в обучении (на примере глагола «be» в форме «am»). Проблемы преподавания иностранного языка в системе двухуровневого образования: материалы междунар. науч.-практ. конф. / [отв. ред. Е.Е. Сухова]. – Рязань: Издатель Ситников, 2010. – 264 с.: ил.
7. Математический русско-английский словарь / состав.: А.И. Заволокин., О.В. Заволокина, В.В. Миронов. – М.: Буки-Веди, 2012. – 426 с.

## Секция № 4

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

УДК 378.147:517; ГРНТИ 27.01.45

### ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ОБРАЩЕНИЮ С НЕСОБСТВЕННЫМИ ЧИСЛАМИ: БЕСКОНЕЧНЫМИ $+\infty$ , $-\infty$ , $\infty$ И КОНЕЧНЫМИ $a+0$ , $a-0$

А.Ф. Владимиров

*Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева  
Россия, Рязань, vlaf@inbox.ru*

*Аннотация.* Обсуждается проблема обучения студентов обращению с несобственными бесконечными числами до введения понятия предела функции. Рассмотрено развитие этого обращения с помощью понятия предела функции. Активируется использование несобственных конечных чисел, имеющих либо левую, либо правую окрестности.

*Ключевые слова:* обучение студентов, несобственное число, бесконечное число, плюс бесконечность, минус бесконечность, бесконечность, односторонняя предельная точка, предел функции.

### TEACHING OF STUDENTS TO HANDLE WITH NONSELF NUMBERS: INFINITE $+\infty$ , $-\infty$ , $\infty$ AND FINITE $a+0$ , $a-0$

A.F. Vladimirov

*Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev  
Russia, Ryazan, vlaf@inbox.ru*

*Abstract.* This paper deals with the problem for teaching of students to handel with nonself infinite numbers before introducing the notion of the limit of a function. The development of this handling is made with help of the the notion of the limit of a function. More active use is made for finite numbers with either left or right environs.

*Keywords:* teaching of students, nonself number, infinite number, plus infinity, minus infinity, infinity, one-sided limit point, limit of a function.

В данной работе обсуждается проблема обучения студентов обращению с несобственными бесконечными числами  $+\infty$  (плюс бесконечность),  $-\infty$  (минус бесконечность),  $\infty$  (бесконечность) до введения понятия предела функции. Рассмотрено развитие этого обращения с помощью понятия предела функции. Также активируется использование несобственных конечных чисел вида  $a+0$ ,  $a-0$ .

В работе А.И. Маркушевича [1] обсуждается расширение множества комплексных чисел несобственным числом  $\infty$  и расширение множества действительных чисел несобственными числами  $+\infty$  и  $-\infty$ , а также рассматривается арифметика несобственных чисел  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ , обоснованная методами предельного перехода для рациональных последовательностей. При этом множество действительных чисел как подмножество комплексных чисел расширяется всеми тремя несобственными числами  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ . В работе К. Каратеодори [2, с. 11, 14-17]  $+\infty$ ,  $-\infty$  называются «символами» и вводятся как верхняя грань и нижняя грань множества действительных чисел, а также рассматривается их арифметика. У. Рудин [3, с. 23-24] вводит  $+\infty$ ,  $-\infty$  как «символы» и рассматривает их арифметику. В прочих учебниках и учебных пособиях также склоняются называть  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$  «символами», но не предметами и почти не рассматривают их арифметики. В нашей статье [4] обсуждается проблема введения абстрактных математических предметов  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ , родственных действительным числам, несобственных чисел в терминологии А.И. Маркушевича. Наряду с термином «несобственное бесконечное число» более коротким и отражающим суть дела является термин «бесконечное число», т.к. он уже содержит противопоставление терминам «конечное число» или «число».

Перед определением предела функции студентам следует сначала дать определение предельной точки числового множества и, в том числе, предельной точки области определения функции. А перед этим – определить понятие  $\delta$ -окрестностей точек числовой прямой, расширенной бесконечно удалёнными точками  $+\infty, -\infty, \infty$ . Введём обозначение  $U_\delta(\kappa)$  для  $\delta$ -окрестности точки  $\kappa$  и обозначение  $\dot{U}_\delta(\kappa)$  для проколотой  $\delta$ -окрестности точки  $\kappa$ . При этом для бесконечно удалённых точек  $U_\delta(\kappa) = \dot{U}_\delta(\kappa)$ . Например,  $U_\delta(a+0) = [a, a+\delta)$ ,  $\dot{U}_\delta(a-0) = (a-\delta, a)$ ,  $\dot{U}_\delta(a) = (a-\delta, a) \cup (a, a+\delta)$ ,  $U_\delta(-\infty) = \dot{U}_\delta(-\infty) = (-\infty, -\delta)$ . В математике каждое сочетание знаков должно иметь смысл и, желательно, значение. Знаки « $a+0$ », « $a-0$ » употребляем для обозначения числа  $a$  с дополнительными свойствами: его соседями являются числа из соответствующих  $\delta$ -окрестностей  $(a, a+\delta)$ ,  $(a-\delta, a)$ . Числа  $a+0$ ,  $a-0$  по отношению к обычному числу  $a$  тоже можно считать несобственными конечными числами. Несобственные числа  $0+0$ ,  $0-0$  будем обозначать кратко:  $+0$ ,  $-0$ .

Рассмотрим свойства бесконечных чисел на основе работ [1-4] и дополним их. Бесконечные числа  $+\infty, -\infty$  участвуют в следующих отношениях и бинарных и унарных операциях (далее считаем  $\beta$  любым действительным числом,  $\alpha$  – любым действительным числом, не равным 0,  $\mu$  – положительным действительным числом,  $\nu$  – отрицательным действительным числом):

- 1)  $-\infty < \beta < +\infty, -\infty < +\infty$ ;
- 2)  $+(\pm\infty) = \pm\infty, -(\pm\infty) = \mp\infty, |\pm\infty| = +\infty$ ;
- 3)  $(\pm\infty) + \beta = \beta + (\pm\infty) = \pm\infty, (\pm\infty) + (\pm\infty) = \pm\infty, (\pm\infty) - (\mp\infty) = \pm\infty$ ;
- 4)  $\mu \cdot (\pm\infty) = (\pm\infty) \cdot \mu = \pm\infty, \nu \cdot (\pm\infty) = (\pm\infty) \cdot \nu = \mp\infty, (\pm\infty) \cdot (\pm\infty) = +\infty, (\pm\infty) \cdot (\mp\infty) = -\infty$ ;
- 5)  $\beta / (\pm\infty) = 0$ ; дополнительно:  $\mu / (\pm 0) = \pm\infty, \nu / (\pm 0) = \mp\infty$ .

Беззнаковое бесконечное число  $\infty$  участвует в следующих бинарных и унарных арифметических операциях, которые здесь дополнены в пунктах 1, 3, 4, 5 по отношению к работе [1]:

- 1)  $|\infty| = +\infty$ ; дополнительно:  $+(\infty) = \infty, -(\infty) = \infty$ ;
- 2)  $\infty + \beta = \beta + \infty = \infty$ ;
- 3)  $\infty \cdot \alpha = \alpha \cdot \infty = \infty$ ; дополнительно:  $(\pm\infty) \cdot \infty = \infty \cdot (\pm\infty) = \infty$ ;
- 4)  $\infty \cdot \infty = +\infty$ , либо  $\infty \cdot \infty = -\infty$ , либо  $\infty \cdot \infty = \infty$ ; в [1] принимают только  $\infty \cdot \infty = \infty$ ;
- 5)  $\beta / \infty = 0, \alpha / 0 = \infty, \infty / 0 = \infty$ ; дополнительно:  $\pm\infty / 0 = \infty, \infty / (\pm 0) = \infty$ .

Для обоснования пункта 4 рассмотрим сначала два равенства, которые выполняются для всех таких значений  $x$ , что  $x \neq 0$ :  $\frac{1}{x} \cdot \frac{1}{x} = \frac{1}{x^2}$  и  $\left(-\frac{1}{x}\right) \cdot \frac{1}{x} = -\frac{1}{x^2}$ . Тогда на расширенном множестве действительных чисел для  $x=0$  получаем равенства  $\infty \cdot \infty = +\infty$  и  $\infty \cdot \infty = -\infty$ . Оказалось не столь простым занятием подобрать пример из теории расширенного множества действительных чисел для обоснования равенства  $\infty \cdot \infty = \infty$ . Используем функцию натурального аргумента, перечисляющую множество  $(N \cup \{0\})^2$ :  $\varphi(n) = (a, b)$ , где  $n = 2^a \cdot (2b+1)$ ,  $a, b \in N \cup \{0\}$  [5, с.15]. Соответствующие значения  $a$  и  $b$  будем рассматривать как значения функций натурального аргумента  $a(n)$  и  $b(n)$  с расширением до  $n = +\infty$ . Введём функции натурального аргумента  $f(n) = (-1)^{a(n)} \cdot n$ ,  $g(n) = (-1)^{b(n)} \cdot n$ . Имеем равенство  $((-1)^{a(n)} \cdot n) \cdot ((-1)^{b(n)} \cdot n) = (-1)^{a(n)+b(n)} \cdot n^2$ . Далее уже несложно показать (предлагаем это проделать в качестве упражнения), что  $\lim_{n \rightarrow +\infty} f(n) = \infty$ ,  $\lim_{n \rightarrow +\infty} g(n) = \infty$ ,  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (f(n) \cdot g(n)) = \infty$ , т.е.  $\infty \cdot \infty = \infty$ .

Обращение с бесконечными числами порождает серии неопределённостей, которые не следует считать бессмысленными выражениями, как это делается в [1], т.к. они могут приобрести конкретные значения в теории пределов:

- 1)  $(\pm\infty) - (\pm\infty)$ ,  $(\pm\infty) + (\mp\infty)$ ,  $\infty - \infty$ ,  $\infty + \infty$ ,  $(\pm\infty) + (\infty)$ ,  $(\pm\infty) - (\infty)$ ,  $\infty \pm (\pm\infty)$ ,  $\infty \pm (\mp\infty)$ ;
- 2)  $(\pm\infty) \cdot 0$ ,  $0 \cdot (\pm\infty)$ ,  $\infty \cdot 0$ ,  $0 \cdot \infty$ ;
- 3)  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $(\pm\infty)/(\pm\infty)$ ,  $(\pm\infty)/(\mp\infty)$ ,  $(\pm\infty)/\infty$ ,  $\infty/(\pm\infty)$ .

В учебной литературе обычно ограничиваются неопределённостями  $\infty - \infty$ ,  $\infty \cdot 0$ ,  $0 \cdot \infty$ ,  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ . Также рассматриваются неопределённости  $1^\infty$ ,  $0^0$ ,  $\infty^0$ , которые нужно записать точнее:  $1^\infty$ ,  $1^{\pm\infty}$ ,  $(+0)^0$ ,  $(+\infty)^0$ .

Несобственные конечные числа можно применять в учебном процессе более активно и продуктивно. В нашей работе [6] для несобственных интегралов от потенциально разрывных в точках  $b, a, c$  функций, если соответственно функции непрерывны на соответствующих промежутках, т.е.  $f \in C[a, b)$ ,  $f \in C(a, b]$  и  $f \in C[a, c) \cup (c, b]$ , предложены новые обозначения

$\int_a^{b-0} f(x)dx$ ,  $\int_{a+0}^b f(x)dx$  и  $\left( \int_a^{c-0} + \int_{c+0}^b \right) f(x)dx$  вместо традиционного обозначения  $\int_a^b f(x)dx$ ,

которое уже занято для обозначения обычного определённого интеграла. В работе [6], кстати, решена проблема традиционной незавершённости определений несобственного интеграла и ряда, которые в ней определяются как функционалы с известной областью отправления и искомой областью определения; сходимость интеграла или ряда для функции из области отправления означает принадлежность функции области определения функционала.

Вспомним арифметические свойства пределов, которые традиционно применяются только для пределов с конечными значениями (здесь  $\kappa \in \mathbb{K}$ ,  $\mathbb{K} = \{a, a-0, a+0, -\infty, +\infty, \infty\}$ ):

$$1) \lim_{x \rightarrow \kappa} (f(x) \pm g(x)) = \lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow \kappa} g(x),$$

$$2) \lim_{x \rightarrow \kappa} (f(x) \cdot g(x)) = \lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \kappa} g(x),$$

$$3) \lim_{x \rightarrow \kappa} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x)}{\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x)}, \text{ если } \lim_{x \rightarrow \kappa} g(x) \neq 0.$$

Свойство 1 можно обобщить для следующих случаев: а) только один из пределов  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x)$  или  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x)$  принимает одно из бесконечных значений  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ ; б) оба предела принимают значения  $+\infty$ ,  $-\infty$ , но при этом не возникает неопределённых выражений.

Свойство 2 обобщается для случаев: а) только один из пределов  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x)$  или  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x)$  принимает одно из бесконечных значений  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ , но второй из пределов не равен нулю;

б) оба предела принимают значения  $+\infty$  или  $-\infty$  либо один из них принимает значение  $+\infty$  или  $-\infty$ , а второй принимает значение  $\infty$ ; в) оба предела имеют значение  $\infty$ , тогда предел  $\lim_{x \rightarrow \kappa} (f(x) \cdot g(x))$  может принимать одно из значений  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ , что обсуждалось выше.

Свойство 3 имеет обобщения: а)  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x) \neq 0$ ,  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x)$  имеет значения  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ ;

б)  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x) = 0$ ,  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x)$  имеет значения  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ ; здесь возникают тонкости, если  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x) = +0$  или  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x) = -0$ ; в)  $\lim_{x \rightarrow \kappa} g(x)$  принимает одно из бесконечных значений  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$ , а предел числителя конечен; предел частного равен нулю.

В статье [3] не до конца решена проблема определения предела функции в изолированной точке её области определения. Скажем, что только в этом случае в определении предела следует брать невыколотую окрестность изолированной точки.

В заключение приведём ещё один факт. Как известно, если  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) = b$  и  $b \in \mathbb{R}$ , то предел  $b$  является единственным. Но в учебной литературе не отмечается, что если  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) = -\infty$  или  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) = +\infty$ , то также  $\lim_{x \rightarrow \kappa} f(x) = \infty$ , а обратное не всегда верно.

### Библиографический список

1. Маркушевич, А.И. Символ бесконечности и его употребление в математике [Текст] / А.И. Маркушевич // Математика в школе. – 1948. – №1. – С.1-11.

2. Caratheodory, C. Vorlesungen über reele Funktionen [Текст] / Constantin Caratheodory. – Springer Fachmedien Wiesbaden GMBH, 1927. – 722 S.
3. Рудин, У. Основы математического анализа [Текст] / У. Рудин. – 2-е изд., стер. пер. с англ. В.П. Хавина. – М.: Мир, 1976. – 319 с.
4. Владимиров, А.Ф. О понятиях предела и непрерывности функции одной действительной переменной в преподавании «Введения в математический анализ» [Текст] / А.Ф. Владимиров // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2014. – №1(21). – С.8-13.
5. Успенский, В.А. Теорема Гёделя о неполноте в элементарном изложении [Текст] / В.А. Успенский // Успехи математических наук. – 1974. – Т.29. – Вып.1(175). – С.3-47.
6. Владимиров, А.Ф. Об определениях несобственного интеграла и ряда / А.Ф. Владимиров // Математика: фундаментальные и прикладные исследования и вопросы образования [Электронный ресурс]: материалы Междунар. науч.-практ. конференции 26-28 апреля 2016 года / под общ. ред. канд. физ.-мат. наук, доц. Е.Ю. Лискиной; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2016. – 596 с. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 12,9 MB). – Рязань, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – С.369-375.

УДК 517.521. 51-3; ГРНТИ 27.23.23

## ПРОСТАЯ ФОРМУЛА ДЛЯ ПРИБЛИЖЕННОГО ВЫЧИСЛЕНИЯ СУММЫ ЧИСЛОВОГО РЯДА

В.Н. Курашин\*, Е.И. Троицкий\*\*

\*Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова  
Россия, Рязань, kurachin@mail.ru

\*\*Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева  
Россия, Рязань, matematika@rgatu.ru

Аннотация. Рассматривается простая формула для вычисления суммы ряда.

Ключевые слова: ряд, сумма, формула, приближенный, вычисление.

## SIMPLE FORMULA FOR APPROXIMATE CALCULATION OF THE SUM OF THE NUMERICAL ROW

V.N. Kurashin\*, E.I. Troitskiy\*\*

\*Ryazan Higher Airborne Command School Named after General V.F. Margelov  
Russia, Ryazan, kurachin@mail.ru

\*\*Ryazan State Agrotechnological University Named after P.A. Kostychev  
Russia, Ryazan, matematika@rgatu.ru

Abstract. Simple formula for calculation of the sum of the row is considered.

Keywords: row, sum, formula, approximate, calculation.

Изложим один способ нахождения приближенного значения суммы ряда, ограничившись рядами с положительными членами, удовлетворяющими условиям теоремы Коши (интегральный признак Коши).

При доказательстве интегрального признака Коши для ряда с положительными членами  $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$  используется следующее неравенство [1]:

$$u_{n+1} \leq \int_n^{n+1} f(x) dx \leq u_n. \quad (1)$$

Рассмотрим остаток ряда  $R_n = u_{n+1} + u_{n+2} + u_{n+3} + \dots$ . Из (1) следует

$$\int_n^{n+1} f(x) dx \geq u_{n+1}, \quad \int_{n+1}^{n+2} f(x) dx \geq u_{n+2}, \quad \int_{n+2}^{n+3} f(x) dx \geq u_{n+3}, \dots,$$

откуда  $R_n \leq u_{n+1} + \int_{n+1}^{+\infty} f(x) dx = M$ . Аналогично из (1) получаем

$$u_{n+1} \geq \int_{n+1}^{n+2} f(x) dx; \quad u_{n+2} \geq \int_{n+2}^{n+3} f(x) dx; \dots$$

Следовательно,  $R_n \geq \int_{n+1}^{+\infty} f(x)dx = m$ . Таким образом,  $m \leq R_n \leq M$ . При этом  $M - m = u_{n+1}$ . Для суммы ряда  $S$  и частичной суммы ряда  $S_n$  имеем  $m \leq S - S_n \leq M$ .

Если за сумму ряда принять значение  $\frac{M+m}{2}$ , то погрешность при нахождении суммы ряда будет оцениваться величиной  $\frac{M-m}{2} = \frac{u_{n+1}}{2}$ . Для приближенного вычисления суммы ряда получаем следующую формулу:

$$S \approx S_n + \frac{u_{n+1}}{2} + \int_{n+1}^{+\infty} f(x)dx. \quad (2)$$

Пример 1. Найти приближенно сумму ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^4}$ .

По формуле (2) получим (при  $n = 2$ )

$$S \approx 1 + \frac{1}{16} + \frac{1}{162} + \int_3^{+\infty} \frac{1}{x^4} dx = 1 + \frac{1}{16} + \frac{1}{162} - \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{x^3}\right) \Big|_3^{+\infty} = 1 + \frac{1}{16} + \frac{1}{162} + \frac{1}{81} = 1,0810185.$$

Точное значение суммы ряда [2]:  $\frac{\pi^2}{90} = 1,0823232$ . Погрешность  $|1,0823232 - 1,0810185| = 0,0013047 < \frac{u_3}{2} = \frac{1}{162} = 0,0061728$ .

Пример 2. Найти приближенно сумму ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)^2}$ .

По формуле (2) получим (при  $n = 2$ )

$$S \approx 1 + \frac{1}{9} + \frac{1}{50} + \int_3^{+\infty} \frac{1}{(2x-1)^2} dx = 1 + \frac{1}{9} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10} = 1,23111111.$$

Точное значение суммы ряда [2]:  $\frac{\pi^2}{8} = 1,23367433$ . Погрешность  $|1,23367433 - 1,23111111| = 0,00256322 < \frac{u_3}{2} = \frac{1}{50} = 0,02$ .

### Библиографический список

1. Ильин В.А., Садовничий В.А., Сендов Бл. Х. Математический анализ. Часть 2.– М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 368 с.
2. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике. – СПб.: Изд-во «Лань», 2003. – 832 с.



УДК 51:378; ГРНТИ 27.01.45

## ИТОГОВЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ

**Н.П. Пучков**

*Тамбовский государственный технический университет  
Россия, Тамбов, sekr@nnn.tstu.ru*

*Аннотация.* Обосновывается необходимость и предлагается форма, содержание итоговых занятий по завершению изучения дисциплины «Математика» на нематематических специальностях вуза. Обсуждаются предложения по созданию положительного образа учебного предмета «Математика».

*Ключевые слова:* учебный курс «Математика», итоговые тематические занятия, философия математики, гуманитаризация математики

## FINAL LESSONS ON MATHEMATICS AT A HIGHER SCHOOL

**N.P. Puchkov**

*Tambov State Technical University  
Russia, Tambov, sekr@nnn.tstu.ru*

*Abstract.* The paper justifies the necessity for the final lessons on the discipline “Mathematics” at the non-mathematical higher education specialties and proposes the form and content of such lessons. The author analyzes the proposals to create the positive image of the academic discipline “Mathematics”.

*Keywords:* academic discipline “Mathematics”, final thematic lessons, philosophy of mathematics, humanitarization of mathematics.

Реализуемые в настоящее время в вузах образовательные стандарты нового поколения требуют формирования у обучающихся системных знаний, системного подхода при решении различного рода проблем. К сожалению, отсутствуют практические возможности систематизации знаний по такому значимому для технических вузов учебному предмету, как «Математика». Изучая 11 лет математику в средней школе и как минимум два года в вузе, многие выпускники не имеют целостного представления об этом учебном предмете, не говоря уже о науке «Математика». Хотя и существуют рекомендации по включению в программы ГЭК заданий по математике, этот факт не решает проблемы.

На наш взгляд, несмотря на постоянную оптимизацию образовательных программ (минимизацию содержательной части), необходимо выделять учебное время для проведения итоговых занятий по математике как после изучения каждого раздела учебного курса, так и после изучения всего цикла математических дисциплин (разделов). Подведение итогов изучения каждого пройденного раздела целесообразно осуществлять на первом часе лекции, посвящённой изучению следующего раздела, затронув вопросы сущностных характеристик (понятий) пройденного, практических приложений, связи с ранее изученными разделами, внутренней логики математики, не допускающей никаких пропусков и перестановок. Надо руководствоваться принципом, что «Математика – живой организм, вдобавок подобный лестнице, в которой выкидывание даже отдельных ступенек чрезвычайно опасно» [1]. Традиционно последним разделом классического курса «Математика» в техническом вузе является «Теория вероятностей и математическая статистика». Здесь проведение итогового занятия необходимо хотя бы по той причине, что этот раздел представляет новую математику – математику случайного.

Результаты итоговых занятий не обязательно (особенно на первых порах) должны сопровождаться оценкой знаний студентов. Если такая оценка осуществляется, то на принципах «поощрительных баллов». Форма проведения последних итоговых занятий – беседы – дискуссии, в результате которых преподаватель стремится представить изучаемые в вузе разделы математики: линейная алгебра, аналитическая геометрия, дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, ряды, теория вероятностей, математическая статистика как единое целое в системе математических знаний, формирует соответствующее представление у студентов, проясняет для себя мнение обучающихся об

этом предмете. Математика не должна при этом представляться только как наука исчислений, должны доминировать философские проблемы математики, проблемы формирования математического стиля мышления, который неявно присутствует в осуществлении деятельности многих успешных людей, не считающих себя математиками и даже критически оценивающих математику формул.

Исходя из личной практики, можно рекомендовать обсуждение в конце всего курса как вопросов, обсуждаемых на промежуточных итоговых занятиях, так и более комплексных, системных:

- 1) логическая последовательность изучаемых в вузе разделов математики;
- 2) потребности, инициировавшие появление той или иной ветви развития математики;
- 3) задачи, которые может решать выпускник вуза, освоивший данную программу;
- 4) ученые – математики, упоминавшиеся в процессе изучения курса «Математика», в чём их заслуги;
- 5) как возникают математические проблемы;
- 6) как охарактеризовать математически мыслящего человека.

Это не вопросы, которые преподаватель просто задаёт студентам, это вопросы, которые он освещает в режиме диалога со студентами.

В частности, автором опубликовано учебно-методическое пособие «Изучение курса «Теория вероятностей и математическая статистика», в котором достаточно широко изложил проблемы, решаемые на итоговых, дополнительных занятиях, призванных для формирования у студентов вероятностного стиля мышления, систематизации знаний по математическому моделированию, гуманитаризации математических знаний путём включения в содержание математических курсов сведений по истории математики, биографий учёных-математиков, использования методики преподавания, основанной на правдоподобных рассуждениях.

Мониторинг качества проделанной работы (проведения такого рода занятий) можно осуществить в виде анкетирования с обязательным обнародованием результатов или в форме гуманитарно-математических олимпиад «Что ты знаешь о математике?» [2].

Одна из основных целей проведения итоговых занятий по математике – создание положительного образа этого предмета и математики как науки вообще. Не секрет, что проблемы индустриализации страны, решаемые на протяжении большей части XX века, породили математическое образование, где суть математики видится в исчислениях, цифрах и формулах. Доминирование такой математики привело к засилью аксиоматически-стохастического содержания, на которое общество естественно и законно реагировало резко отрицательно, и поэтому не удивительно часто наблюдается отвращение к математике. Выход из создавшегося положения видится в допустимой гуманитаризации этой дисциплины, в содержательном наполнении учебных программ философскими вопросами математики, в формировании умений строить мягкие математические модели, т.е. в содержании, которое является более доступным широкому кругу обучаемых. Необходимо формировать убеждённость в том, что каждый студент вуза может овладеть правильным использованием математических методов на таком уровне, что он будет нужным, полезным и надёжным специалистом своего дела [3].

### Библиографический список

1. Арнольд В.И. Математика и математическое образование в современном мире. // сб. Математика в образовании и воспитании // сост. В.Б. Филиппов. – М.: ФАЗИС, 2000. – 256 с.
2. Попов А.И., Левченко Е.А. Олимпиадное движение по математике как способ совершенствования самостоятельной работы студентов младших курсов. // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2013. – Выпуск 1 (129). – С. 132-135.
3. Кудрявцев Л. Д. Мысли о современной математике и её изучении. – М.: Наука, 1977. – 112 с.

УДК 004.421; ГРНТИ 28.23.19

**ПАКЕТ STATISTICA. АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЙ****К.Г. Шитова***Рязанский государственный радиотехнический университет**Российская Федерация, Рязань, kshitova@inbox.ru**Аннотация.* Рассматривается применение программного пакета Statistica для решения различных подобных задач, связанных с анализом данных.*Ключевые слова:* программный пакет Statistica, анализ соответствий, масса, качество, относительная инерция.**PACKAGE STATISTICA. CORRESPONDENCE ANALYSIS****K.G. Shitova***Ryazan State Radioengineering University**Russian Federation, Ryazan, kshitova@inbox.ru**Abstract.* In this paper, we consider the use of software package Statistica for a variety of similar tasks related to data analysis.*Key words:* the software package Statistica, correspondence analysis, weight, quality, relative inertia.

В настоящее время анализ данных, управление данными, добыча данных, визуализация данных с привлечением статистических методов, контроль качества играют очень важную роль. Но что самое главное, необходимо получить результаты данных исследований за минимальный промежуток времени. В этом может помочь программный пакет Statistica [1–3].

Пакет обладает широкими графическими возможностями, позволяет выводить информацию в виде различных типов графиков (включая научные, деловые, трёхмерные и двухмерные графики в различных системах координат, специализированные статистические графики – гистограммы, матричные, категоризованные графики и др.), все компоненты графиков настраиваются.

Рассмотрим применение пакета Statistica для решения задачи анализа соответствий [1, 2]. Например, компания собрала данные о пристрастии к курению сотрудников (рис. 1).

Группа сотрудников	Категории курящих				Всего по строке
	(1) Некурящие	(2) Слабо	(3) Средне	(4) Сильно	
(1) Старшие менеджеры	4	2	3	2	11
(2) Младшие менеджеры	4	3	7	4	18
(3) Старшие сотрудники	25	10	12	4	51
(4) Младшие сотрудники	18	24	33	13	88
(5) Секретари	10	6	7	2	25
Всего по столбцу	61	45	62	25	193

Рис. 1. Простая двухвходовая таблица

Программа вычисляет относительные частоты для введенной таблицы, так что сумма всех элементов таблицы будет равна 1. Таким образом, определяется распределение единичной массы по ячейкам таблицы.

Программа также определяет инерцию как значение статистики хи-квадрат Пирсона для двухвходовой таблицы, деленное на общее количество наблюдений.

Окончательной целью анализа соответствий является теоретическая интерпретация векторов в полученном пространстве более низкой размерности. Для этого необходимо представить на диаграмме точки-столбцы.

С помощью данной программы также возможно осуществление шкалирование координат, т.е. реализована возможность стандартизации.

Имеются также некоторые дополнительные статистики, помогающие интерпретировать качество найденного решения. Все (или большинство) точки должны быть правильно

представлены, т.е. расстояния между ними в результате применения процедуры анализа соответствий не должны искажаться.

Представим таблицу результатов вычисления статистик по имеющимся координатам строк (рис. 2).

Координаты и вклад в инерцию строки						
Группа сотрудников	Коорд. Изм.1	Масса	Качество	Относит. инерция	Инерция Изм.1	Косинус2 Изм.1
(1) Старшие менеджеры	-.065768	.056995	.092232	.031376	.003298	.092232
(2) Младшие менеджеры	.258958	.093264	.526400	.139467	.083659	.526400
(3) Старшие сотрудники	-.380595	.264249	.999033	.449750	.512006	.999033
(4) Младшие сотрудники	.232952	.455959	.941934	.308354	.330974	.941934
(5) Секретари	-.201089	.129534	.865346	.071053	.070064	.865346

Рис. 2. Результаты вычисления статистик

Первый столбец данной таблицы результатов (рис. 2) содержит координаты, интерпретация которых зависит от выбранной стандартизации. Размерность выбирается пользователем (в данном примере одномерное пространство), и координаты отображаются для каждого измерения (т.е. отображается по одному столбцу координат на каждую ось).

Столбец Масса содержит суммы всех элементов для каждой строки матрицы относительных частот (т.е. для матрицы, где каждый элемент содержит соответствующую массу).

Столбец Качество содержит информацию о качестве представления соответствующей точки-строки в координатной системе, определяемой выбранной размерностью. В рассматриваемой таблице было выбрано только одно измерение, поэтому числа в столбце Качество являются качеством представления результатов в одномерном пространстве. Качество точки определяется как отношение квадрата расстояния от данной точки до начала координат в пространстве выбранной размерности к квадрату расстояния до начала координат, определенному в пространстве максимальной размерности.

Относительная инерция представляет долю общей инерции, принадлежащую данной точке, и не зависит от выбранной пользователем размерности.

Столбец, отвечающий за относительную инерцию для каждой размерности, содержит относительный вклад соответствующей точки-строки в величину инерции, обусловленный соответствующей размерностью.

Косинус 2 (качество или квадратичные корреляции с каждой размерностью). Данный столбец содержит качество для каждой точки, обусловленное соответствующей размерностью. Если просуммировать построчно элементы этих столбцов для каждой размерности, то в результате получим столбец величин Качество (так как в рассматриваемом примере была выбрана размерность 1, то столбец Косинус 2 совпадает со столбцом Качество). Эта величина может интерпретироваться как «корреляция» между соответствующей точкой и соответствующей размерностью. Термин Косинус 2 возник по причине того, что данная величина является квадратом косинуса угла, образованного данной точкой и соответствующей осью.

Главной целью анализа соответствий является представление в упрощенном виде (пространстве меньшей размерности) информации, содержащейся в больших частотных таблицах (или таблицах с аналогичными мерами соответствия).

Дополнительную помощь в интерпретации результатов может оказать включение дополнительных точек-строк или столбцов.

Еще одним интересным результатом, касающимся дополнительных точек, является интерпретация качества, представления при заданной размерности.

Многомерный Анализ Соответствий (МАС) можно рассматривать как обобщение анализа соответствий на случай более одной размерности. Многомерный анализ соответствий - это анализ соответствий на бинарной (индикаторной) матрице, где объекты расположены по строкам, а группирующие переменные – по столбцам. Обычно в анализе используется не матрица в бинарной форме, а матрица Берта (Burt), которая получается в результате матричного умножения транспонированной матрицы на исходную бинарную матрицу.

Анализ группированных данных можно легко применить к случаю, когда переменных более двух. Каждый объект не обязательно должен принадлежать какой-либо одной категории рассматриваемой категоризованной переменной.

Так как результаты, полученные методом многомерного анализа соответствий для координат точек, идентичны результатам применения анализа соответствий к бинарной матрице, то интерпретация координат, качества, квадратов косинусов и других статистик анализа соответствий полностью переносится на случай многомерного анализа соответствий.

Еще одним применением бинарных матриц служит возможность применения метода, эквивалентного методу Множественной регрессии для группирующих переменных путем добавления дополнительных точек-столбцов к бинарной матрице. Добавление дополнительных точек в МАС анализ иногда называют предсказывающим отображением.

Таким образом, рассмотренный программный пакет Statistica может применяться для решения задач, связанных с необходимостью определения статистических данных для каких-либо переменных, по каким-либо признакам. В нем встроено множество функций, позволяющих анализировать данные, визуализировать их с помощью построения различных графиков. С его помощью можно осуществлять контроль качества и многое другое.

#### **Библиографический список**

1. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных / под ред. В.П. Боровикова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 288 с.
2. Боровиков В.П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA. М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 288 с.
3. Demidova L., Ivkina M., Zhdankina E., Krylova O., Sofyin E., Reshetova V., Stepanov N., Tyart N. Software Package Statistica and Educational Process // SHS Web of Conferences. 2016. T. 29. C. 02011.

## **Секция № 5**

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

УДК 004.514; ГРНТИ 20.51.01

### **ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБОЛОЧКА ДЛЯ ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН, СВЯЗАННЫХ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКОЙ И ГРАФИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

**И.А. Телков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, iatelkov@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматривается интегрированная информационная среда, используемая при подготовке бакалавров и магистрантов технических направлений по дисциплинам, связанным с компьютерной графикой. Среда включает в себя поддержку всех видов занятий – лекционных, лабораторных, практических. Кроме того, в ней содержится множество методической информации и рекомендаций, а также информации из дополнительных источников.

*Ключевые слова:* интегрированная учебная оболочка, компьютерная графика.

### **INTERACTIVE SHELL FOR THE DISCIPLINES, RELATED TO COMPUTER GRAPHICS AND GRAPHICS SYSTEM**

**I.A. Telkov**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, iatelkov@mail.ru*

*Annotation.* This report examines the integrated information environment used in the preparation of bachelors and masters in the disciplines of technical areas related to computer graphics. Environment includes support for all kinds of activities - lectures, laboratory and practical. In addition, it contains a set of methodological information and advice, as well as information from the additional sources.

*Keywords:* integrated training shell, computer graphics.

Современные информационные технологии позволяют повысить эффективность подачи любого вида материалов. В том числе, внедрение интернет-технологий в учебный процесс позволяет повысить доступность и наглядность учебного материала, использовать новые приемы работы [1, 5]. В докладе рассматриваются вопросы создания интегрированной интерактивной оболочки (рис. 1), построенной на базе Интернет-технологий для дисциплин, связанных с компьютерной графикой.

Оболочка позволяет осуществлять быстрый доступ ко всем электронным ресурсам учебных дисциплин, включая:

- лекционный материал;
- методические указания к лабораторным работам (с вариантами исходных данных для них);
- методические указания для выполнения курсовых проектов и работ;
- образцы выполнения студенческих работ;
- списки рекомендуемой литературы с электронными версиями изданий;
- перечни контрольных вопросов, выносимых на зачеты и экзамены.

Весь материал (электронные версии) представлен в формате PDF и доступен для свободного скачивания студентами соответствующих направлений.

**Материалы лекций** содержат богатый иллюстративный материал, включающий, кроме традиционных графиков и рисунков, такие формы представления мультимедийной

информации, как видео, трехмерные виртуальные объекты, панорамы и туры. Образец оформления лекций приведен на рис. 2. Общий объем лекционного материала – 10 глав (около 30 МБ информации)

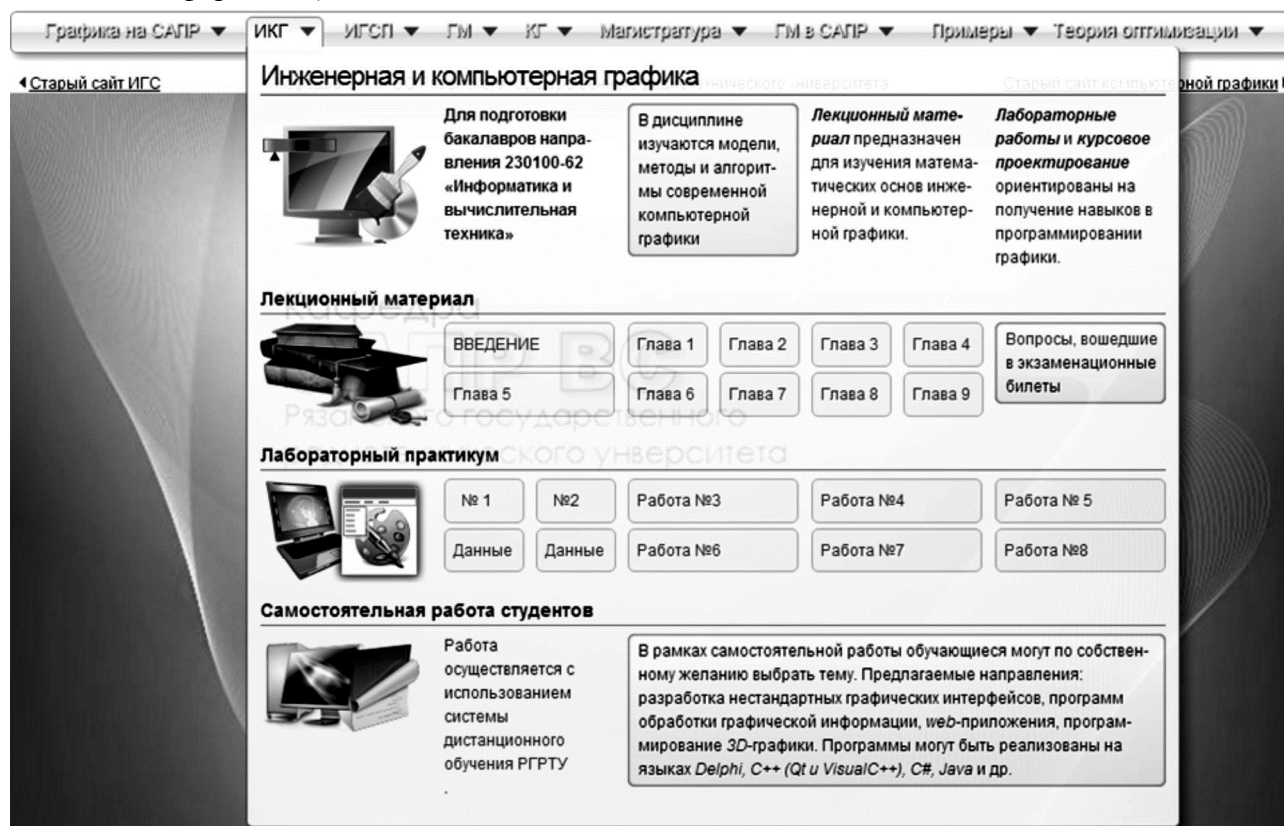


Рис. 1. Внешний вид интерактивной оболочки

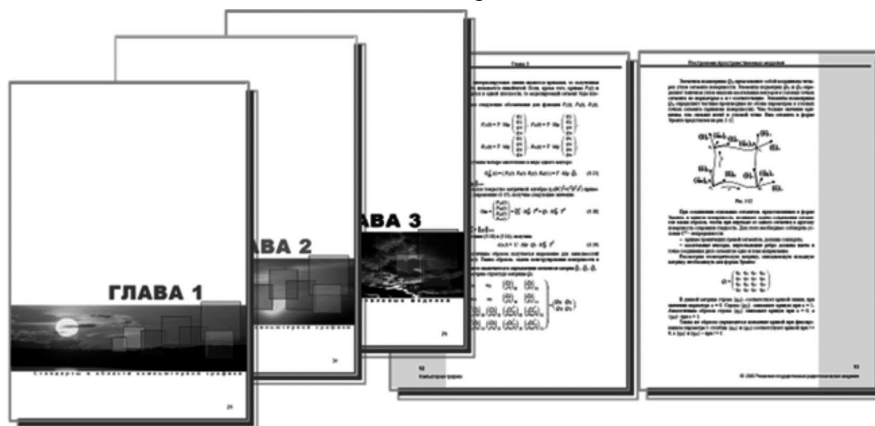


Рис. 2. Оформление лекций в формате PDF

**Презентации лекционного материала** содержат краткое изложение материалов электронных лекций. Материал подается малыми порциями и рассчитан на комментарии лектора. Поэтому общий объем материалов презентаций меньше общего объема материалов электронных лекций.

Как правило, в презентации выносятся весь иллюстративный материал электронных лекций (рис. 3). Кроме того, презентации могут содержать информацию, напрямую не относящуюся к теоретическому курсу. Например, варианты применения теории на практике или информацию о персоналиях – авторах известных законов и разработках в области компьютерной графики, исторические справки. Примеры слайдов презентаций приведены на рис. 3.

**Лабораторный практикум** разбит на два цикла по четыре лабораторных работы в каждом. Первый из них включает в себя основы программирования графики с использованием среды визуального программирования Delphi (лабораторные работы «Стандартные гра-



фические компоненты», «Разработка графического редактора», «Фильтрация растровых изображений» и «Обработка растровых изображений»), а второй – профессиональное программирование графики с использованием открытой библиотеки OpenGL (работы «Инициализация OpenGL и простейшие графические построения», «Трехмерные построения», «Трехмерные преобразования и текстурирование объектов», «Материалы и освещение»).

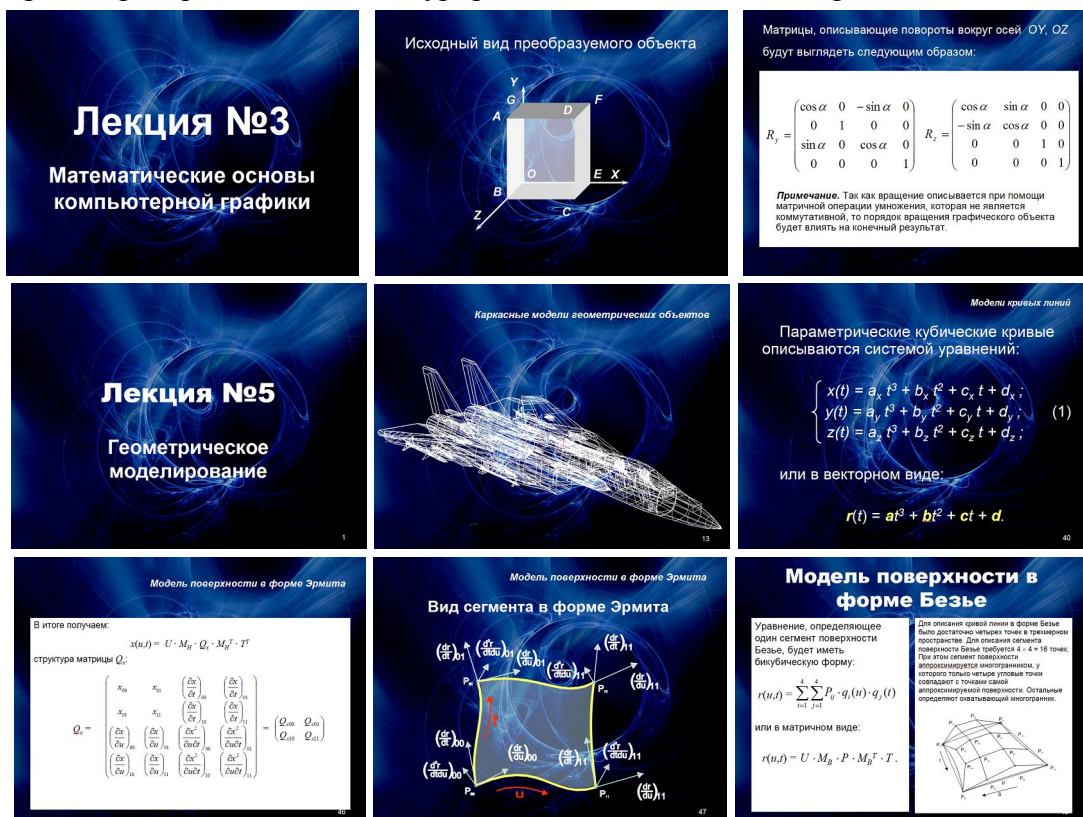


Рис.3. Образцы презентационных слайдов

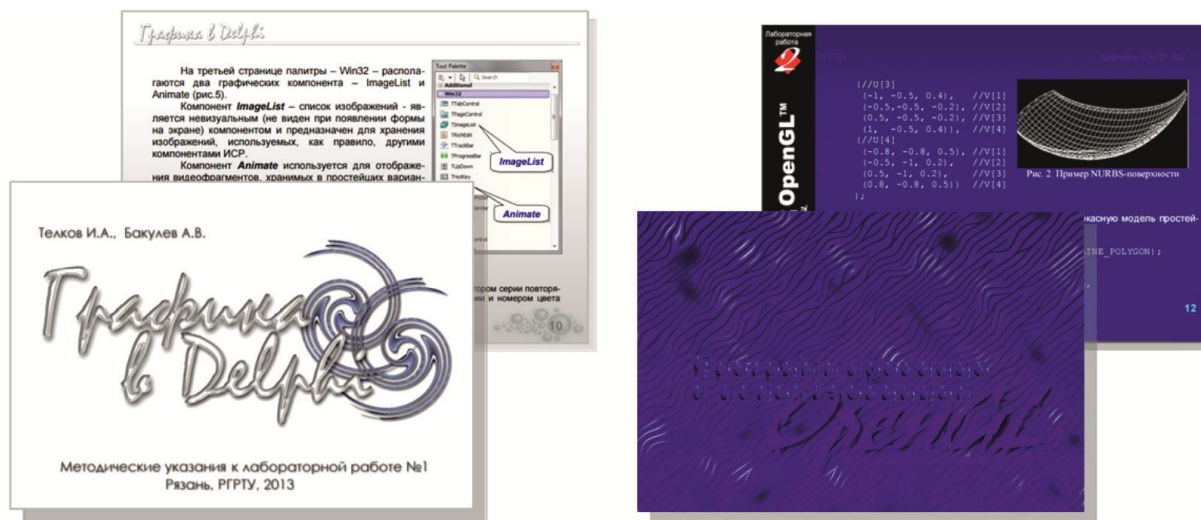


Рис.4. Оформление методических указаний к лабораторным работам.

**Система тестирования** (рис. 5) также работает в сетевом режиме. Все результаты тестирования сохраняются на сервере и доступны для просмотра преподавателем в любой момент времени (студенты могут получить распечатку своих результатов)

Во время доклада предлагается демонстрация оболочки, реализованной в локальной сети кафедры САПР ВС и интегрирующей учебные дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», «Компьютерная графика» для специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», «Геометриче-



ское моделирование» и «Интерактивные графические системы» для направления 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств». Кроме того, как дополнение в оболочку включены лабораторные практикумы по дисциплинам «Теория оптимизации и принятия решений» и «Геометрическое моделирование в САПР» для направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».



Рис. 5. Заставка и стартовое окно системы тестирования

Общий объем материалов, представленных в рамках данной оболочки составляет более 5 Гбайт. Основную часть этого объема составляют различные виды электронных документов учебных дисциплин.

При создании оболочки использовались современные технологии web-дизайна, включающие свободное позиционирование элементов, поддержку полноцветных изображений с эффектами полупрозрачности, всплывающие элементы (подсказки и изображения), выполненные по технологии CSS3 (рис. 6). Наряду с гипертекстом в оболочке используется гиперграфика (графические элементы, содержащие гиперссылки к другим частям оболочки и к информации, находящейся в локальной сети кафедры САПР ВС). Иерархия меню также создана с использованием графических элементов (рис. 1).

При реализации оболочки использовались языки HTML5, CSS3 и JavaScript [2-4]. Произведено тестирование оболочки в наиболее распространенных браузерах Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Opera и Apple Safari. Тестирование производилось под управлением операционных систем Microsoft Windows XP/7/8.



Рис. 6. Использование возможностей CSS3 при организации гиперссылок

### Библиографический список

1. Кашлев С. Интерактивные методы обучения. – М.: ТетраСистемс, 2013. – 224 с.
2. Роббинс, Дж. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство. – М.: Эксмо, 2014. – 528 с.
3. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения, 2-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 320 с.
4. Лабберс П., Олберс Б., Фрэнк Салим Ф. HTML5 для профессионалов. – М.: Вильямс, 2011. – 272 с.
5. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Издательский сервис, 2004. – 320 с.

УДК 681.3:[61:378-3; ГРНТИ 14.35.07

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**Т.Г. Авачева, Э.А. Кадырова**

*Рязанский государственный медицинский университет*

*им. И.П. Павлова Минздрава России»;*

*avacheva\_t@mail.ru; elvira\_k2004@mail.ru*

*Аннотация.* Анализируются тенденции в развитии информационно-образова-тельной среды университетов, рассматриваются возможности ее оптимизации в условиях внедрения СДО Moodle.

*Ключевые слова:* информационно-образовательная среда университета, электронные образовательные ресурсы, СДО Moodle

## **FORMATION OF INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A CONDITION OF DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE MEDICAL UNIVERSITY**

**T.G. Avacheva, E.A. Kadyrova**

*Ryazan State Medical University,*

*avacheva\_t@mail.ru; elvira\_k2004@mail.ru*

*Abstract.* The report analyzes trends in development of the information and educational environment of universities, discussed the possibility of its implementation in terms of optimization by introducing of LMS Moodle.

*Keywords:* information-educational environment of the university, electronic educational resources, LMS Moodle

Формирование информационно-образовательной среды (ИОС) на основе внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является одним из приоритетных направлений развития университетов.

Под *информационно-образовательной средой* понимается комплекс информационных образовательных ресурсов с необходимым методическим, технологическим и техническим обеспечением, предназначенный для обучения и управления образовательным процессом. Основная цель информационно-образовательной среды университета состоит в обеспечении возможности удаленного интерактивного доступа к электронным образовательным ресурсам (ЭОР). В состав ЭОР входит учебная, методическая, справочная и другая информация на цифровых носителях, необходимая для эффективной организации учебной деятельности студентов с гарантированным уровнем качества. Отметим, что в настоящее время критерий «Наличие собственных электронных образовательных и информационных ресурсов» внесен в число показателей мониторинга системы образования [2].

Развитие информационно-образовательной среды в университетах осуществляется с учетом современных тенденций, в числе которых выделим следующие.

*Глобализация ИОС* – выход за пределы одного университета на основе использования открытых ЭОР и онлайн-курсов – является общепризнанной во всем мире.

*Внедрение систем электронного обучения (e-learning), дистанционных образовательных технологий* нормативно закреплено в Законе «Об образовании в Российской Федерации» [1].

*Сочетание мобильных и социальных технологий* позволяет оперативно отвечать запросам современного поколения студентов, связанным с актуальностью и доступностью знаний, комфортных условий их получения.

*Новые приоритетные компетенции для преподавателей* (курирование контента, поиск, анализ и извлечение знаний из открытых источников сети Интернет; разработка и актуализация электронных учебных материалов; виртуальное общение со студентами и коллегами).

*Новые возможности для студентов* (доступ к электронным образовательным ресурсам, в том числе мультимедийным; наличие электронного портфолио, интегрирующего результаты обучения; индивидуальная образовательная траектория; интерактивная коммуникация с преподавателем и другими обучаемыми).

В аспекте технико-технологического обеспечения создание информационно-образовательной среды предполагает решение вопросов приобретения серверного и коммуникационного оборудования, проведения мероприятий по организации бесперебойного удаленного доступа обучаемых к электронным учебно-методическим материалам.

Построение информационно-образовательной среды требует подбора необходимого набора инструментов (электронной оболочки). В качестве базового программного обеспечения во многих российских университетах широко используется свободно распространяемый программный пакет Moodle [3; 4; 5; 6].

Moodle предоставляет необходимый инструментарий для разработки образовательного контента, в том числе для размещения электронных учебно-методических материалов, использования внешних ресурсов, которые органично встраиваются в ИОС университета. Созданный в среде Moodle дистанционный учебный курс может включать набор информационных ресурсов и интерактивных элементов: файлы, web-страницы, тесты, задания, рабочие тетради, глоссарии, опросы, лекции, книги, семинары, wiki, SCORM-объекты. Moodle предоставляет средства для организации учебного процесса с учетом имеющихся образовательных ресурсов, обеспечивает разнообразные формы дистанционного взаимодействия между преподавателями и обучаемыми, проведение тестирования. Модульный принцип размещения ресурсов и их доступность позволяют на практике реализовать принципы открытости, индивидуализации и дифференциации процесса обучения, лежащие в основе достижения нового качества образования.

Сервисы информационно-образовательной среды на базе Moodle обеспечивают возможность планировать различные модели организации учебного процесса, осуществлять сопровождение для всех форм обучения (очное, заочное, смешанное); поддержку самостоятельной работы студентов; мониторинг учебного процесса (полная информация об активности, времени и содержании учебной работы студентов; анкетирование, балльно-рейтинговая система оценки знаний студентов).

Приобщение преподавателей вуза к использованию унифицированных образовательных технологий способствует проникновению средств информатизации в преподавание дисциплин, более тесной связи методов традиционной и электронной педагогики в учебном процессе.

Реализация проектов по созданию и развитию информационно-образовательной среды существенно расширяет возможности традиционных форм обучения, рассматривается как необходимое условие модернизации образовательных услуг университета.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=158429>.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2016 г. № 1399 «О внесении изменений в показатели мониторинга системы образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 января 2014 г. № 14» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://rg.ru/2016/12/07/minobr-prikaz1399-site-dok.html>.
3. Авачева Т.Г., Дмитриева М.Н., Шмонова М.А. Применение дистанционных технологий в обучении математике студентов вузов // Непрерывное математическое образование: проблемы, научные подходы, опыт и перспективы развития: сб. статей Всерос. (с международ. участием) науч.-практ. конф., Москва, 16-17 июня 2016 г. – М., 2016. – С. 47-51.
4. Кадырова Э.А. Информационные ресурсы дистанционного обучения как объект управления // Ученые записки Института гуманитарных и социальных знаний. Вып. 1 (14); Мат-лы VIII Международ. науч.-практ. конф «Электронная Казань-2016» (ИКТ в образовании: технологические, методические и организационные аспекты их использования). – Казань, ЮНИВЕРСУМ, 2016. – С. 303-306.

5. Коблова М.В., Струнова С.С., Коваленко К.А. Информационно-образовательная среда вуза: опыт создания и сопровождения на основе LMS Moodle // Информационные технологии в образовании: VI Всероссийская (с международ. участием) научно-практическая конференция «ИТО-Саратов-2014», Саратов, 6-7 ноября 2014 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://saratov.ito.edu.ru/2014/section/234/94446>.

6. Овчаренко О.И. Развитие электронной образовательной среды на базе LMS MOODLE 3.0 // Символ науки. - 2016. N5. – С.80-81.

УДК 378.4; ГРНТИ 00.45

## **ЭЛЕКТРОННАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ КАК МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ**

**Ф.Г.Албегов**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
Россия, Ярославль, alba000@yandex.ru*

*Аннотация.* Описаны авторский опыт разработки и методика использования электронной презентации в учебном процессе вуза. Раскрыты содержание и значение данного электронного инструмента обучения. Выявлены факторы и причины недостаточного использования преподавателями вуза электронных презентаций в ходе своей деятельности.

*Ключевые слова:* вуз, учебный процесс, электронные инструменты, электронная презентация, опыт, разработка, методика, использование.

## **ELECTRONIC PRESENTATION AS A TRAINING TOOL IN THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY**

**F.G. Albegov**

*P.G. Demidov Yaroslavl State University  
Russia, Yaroslavl, alba000@yandex.ru*

*Abstract.* This paper describes the author's experience in the development and the method of using electronic presentations in the educational process of the University. The author reveals the contents and value of this e-learning tool. The factors and the causes of insufficient use by teachers of the University of electronic presentations in the course of their activities.

*Keywords:* the University, educational process, electronic tools, electronic presentation, experience, development, technique. use.

Развитие процессов информатизации образовательной среды актуализировало использование презентаций [1]. Она как инновационная информационно-коммуникативная технология стала неотъемлемым и, по сути, обязательным методическим инструментом учебного процесса в высшей школе. В настоящее время презентация используется во всех формах обучения (очная, заочная, очно-заочная, дистанционная), у студентов разных уровней обучения (бакалавров, магистров и аспирантов), при преподавании большинства дисциплин, защитах реферативных, курсовых и выпускных работ.

Актуальность и распространенность презентаций обусловлены такими факторами, как изменение психологии человека в цифровом обществе, появление у него «клипового» сознания, особенности восприятия как учебного процесса в целом, его содержания, так и его основного субъекта – преподавателя [2].

Презентация в учебном процессе – это инновационная форма быстрого и эффективно-го предоставления учащимся вуза необходимой информации. Она позволяет организовать процесс активного взаимодействия с аудиторией, концентрировать ее внимание на наиболее важных учебных проблемах и задачах. Презентация стала необходимым компонентом методики преподавания любой учебной дисциплины в вузе, показателем стандартизации обучения. Это обусловлено существованием в настоящее время апробированной методики создания электронных презентаций учебных курсов, и опытным путем определена их внутренняя логическая и компонентная структура. Например, в российских вузах презентации (как преподавателями, так и студентами) в основном делаются в программе Power Point. Хотя в последнее время стали использоваться и такие программы, как Impress и Acrobat.

Учебная презентация как электронный методический инструмент в вузе есть сочетание графики, видео, анимации, музыки и звукового ряда. Она имеет сценарий, сюжет и

структуру. Практика позволяет констатировать большое разнообразие видов и форм электронных презентаций, что обусловлено широкими возможностями информационных технологий и творчеством преподавателей. В связи с этим любая презентация есть авторский мультимедийный продукт, который позволяет донести до студентов вуза научную информацию в удобной для их восприятия форме, используя при этом речь, текст, графические образы, видеоряд, звук. Благодаря презентации осуществляются визуализация и анимация идей, концепций и теорий, что имеет принципиальное значение, например, при изучении теории и практики современной социальной работы.

Презентация учебного курса начинается с вводного слайда, на котором размещаются название дисциплины, ФИО и регалии автора, его контактная информация, а заканчивается итоговым слайдом со словами благодарности за внимание.

В презентацию рекомендуется включать не более семи содержательных слайдов. Например, вводная презентация для всего курса содержит его цель и задачи, логику (план) его изложения, список основной и дополнительной литературы, темы рефератов или курсовых работ, индивидуальные задания, проблемы для обсуждения на круглом столе, вопросы для коллоквиума, зачета или экзамена [3].

Для каждой темы курса рекомендуется делать свою презентацию, максимально используя при этом цвет, форму, размер шрифта. На каждом слайде необходимо отражать самое важное: определения, даты, имена, события, выводы.

Использование электронных презентаций в учебном процессе и разработка методик их подготовки, выбор программы, а также техника их применения выявили ряд как положительных, так и негативных тенденций. С точки зрения восприятия материала учебной дисциплины презентация, по мнению автора, помогает лишь его структуризации и усиливает логику изложения. Она как бы упорядочивает процесс преподавания в зависимости от формы обучения (очная, заочная или дистанционная), количества выделенных государственных стандартов часов на ее изучение, а также социально-демографических и психологических характеристик учащихся. Все эти факторы, так или иначе, влияют на количество презентаций по отдельному курсу, их качество и методику использования. Автор в ходе своих учебных занятий отмечал, что далеко не всегда презентации способствуют глубокому освоению материала курса, его запоминанию и дальнейшему воспроизведению.

Более того, автором была выявлена тенденция зависимости использования презентации в учебном процессе от возраста преподавателей: чем они моложе, тем активнее используют данный электронный инструмент обучения.

В ходе авторских наблюдений и опросов преподавателей вузов г. Ярославля выявлены причины, препятствующие использованию презентаций. Среди них: дефицит времени из-за увеличения учебной нагрузки, отсутствие медиакомпетенции как умения применять информационные технологии, а иногда и просто непонимание необходимости и важности использования электронных презентаций.

Таким образом, презентация в современном вузе стала апробированным методическим инструментом. Ее распространение обусловлено многими объективными и субъективными факторами, среди которых информатизация образовательной среды и изменение психологии восприятия и поведения студентов. Практика обучения в вузе поставила проблему приобретения преподавателями медиакомпетенции как условия освоения информационно-коммуникационных технологий и их использования в вузовском учебном процессе, в том числе и электронных презентаций.

### **Библиографический список**

1. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Информатизация образовательного пространства высшей школы Ярославской области: история, состояние и перспективы // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 1. – С. 4-12.
2. Албегов Ф.Г., Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л. Электронные инструменты коммуникации в учебно-воспитательном процессе современного вуза и проблемы их исследования // Дистанционное и виртуальное обучение. 2016. № 4. С.5-12.

3. Албегов Ф.Г. Презентация в образовательном процессе: актуальность и технология использования // Дистанционное и виртуальное обучение. 2016. № 11. – С. 39-43.

УДК 004.413; ГРТИ 50.41.25

## **ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**А.А. Бубнов**

*Рязанский государственный радиотехнический университет,  
ErnestH@yandex.ru*

*Аннотация.* Описаны основные характеристики программной системы для оценки надежности программного обеспечения, рассмотрены основные проблемы и возможные варианты решения проблемы автоматизации оценки надежности программного обеспечения.

*Ключевые слова:* надежность программного обеспечения, автоматизация оценки надежности программного обеспечения.

## **BASIC FEATURES OF THE PROGRAM SYSTEM FOR EVALUATION RELIABILITY OF SOFTWARE**

**A.A. Bubnov**

*Ryazan State Radioengineering University  
ErnestH@yandex.ru*

*Annotation.* This article describes the main features of software system for estimating of software reliability, the main problems and possible solutions to the problems of automation estimating software reliability.

*Key words:* software Reliability, automated evaluation of software reliability

Оценка надежности программного обеспечения представляет собой весьма важную составляющую процесса оценки его качества, осуществляемую на различных этапах разработки.

В дальнейшем под надежностью программного обеспечения будем понимать его способность выполнять требуемые функции в заданных условиях на протяжении указанного периода времени [1].

Под сбоем понимается несоответствие наблюдаемого поведения программной системы ожидаемому результату его работы при выполнении той или иной операции. При этом ожидаемый результат описан, как правило, в спецификации требований к данной программной системе, в соответствующем стандарте или должен соответствовать предметной области, для которой создается программная система.

Причина возникновения сбоя кроется в присутствии дефекта в программной системе, поэтому надежность напрямую связана с наличием оных в системе.

Обнаружение дефектов происходит на этапе тестирования, которое может осуществляться на различных этапах разработки программной системы, поэтому оценка надежности программных систем напрямую связана с процессом тестирования.

Существует ряд проблем, связанных с оценкой надежности программного обеспечения.

1. Отсутствие единого универсального подхода к решению задачи прогнозирования остаточного количества дефектов в программном обеспечении.

2. Сложность адаптации существующих методик для конкретного случая разработки программного обеспечения.

3. Сравнительно большое количество параметров, необходимых для соответствующей оценки, некоторые из которых подлежат идентификации на основе испытаний.

В связи с указанным выше проблема разработки программной системы, позволяющей оценить надежность программного обеспечения, весьма актуальна и не проста.

Основные характеристики программной системы, осуществляющей оценку надежности программного обеспечения на основе анализа динамики процесса тестирования, можно выделить следующие основные характеристики программной системы [2].

1. Система оценки надежности программного обеспечения должна быть тесно связана с системой учета дефектов (т.н. багтрекинг-системой) или являться ее частью.

2. Согласно распределению Парето 80 % ошибок обнаруживается в 20 % кода, поэтому рассматриваемая программная система должна иметь возможность контролировать связь обнаруженных дефектов с их содержащими файлами исходного кода.

3. Система оценки надежности программного обеспечения должна использовать специальные, хорошо зарекомендовавшие себя модели прогнозирования остаточного уровня дефектов.

4. Рассматриваемая система должна учитывать вклад разработчиков в количество прогнозируемых дефектов, их квалификацию и опыт работы.

Таким образом, система оценки надежности программного обеспечения получает на входе необходимую информацию об обнаруженных дефектах на предыдущих этапах тестирования (конкретный набор зависит от выбранного метода оценки количества дефектов, оставшихся в системе), а на выходе – количественную оценку оставшихся дефектов.

Вариант набора входных данных может быть следующим:

- размер файла в строках кода (LOC);
- флаг вхождения файла в предыдущую версию системы;
- количество изменений в файле в версии N – 1;
- количество изменений в файле в версии N – 2;
- количество дефектов, обнаруженных в файле в версии N – 1;
- язык программирования, на котором написан исходный код.

Указанный набор параметров используется для модели отрицательной биномиальной регрессии, которую можно считать одним из самых эффективных статистических методов оценки количества оставшихся в программной системе дефектов.

#### **Библиографический список**

1. IEEE Std 610.12-1990, IEEE Standard of Software Engineering Terminology (ANSI), 1283 с.
2. Вьюкер Э. Дж., Острэнд Т. Дж. Автоматизированная система прогнозирования дефектов // Идеальная разработка ПО. Рецепт лучших программистов / под ред. Э. Орама и Г. Уилсона. СПб.: Питер, 2012. 592 с.

УДК 377.112.4:004.42, ГРНТИ 14.35.09, 50.41.01

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Р.В. Ерхов**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Российская Федерация, Рязань, romanerkhov@yandex.ru*

*Аннотация.* Предложен метод для разработки современных веб-приложений и сервисов.

*Ключевые слова:* разработка современных веб-приложений, asp.net.

## **USE OF MODERN TECHNOLOGIES OF WEB APPLICATION DEVELOPMENT IN EDUCATIONAL PROCESS**

**R.V. Erkhov**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russian Federation, Ryazan, romanerkhov@yandex.ru*

*Abstract.* A method for the development of modern web applications and services.

*Keywords:* modern web application development, asp.net.

С точки зрения образования в настоящее время современный студент плохо представляет свою жизнь без сети Интернет и Интернет-технологий, так как Интернет-ресурсы значительно упрощают процесс обучения и поиска необходимой информации. Но даже при больших объемах информации в сети Интернет студенту, который занимается разработкой веб-приложений, очень сложно найти современные методы разработки, так как новые технологии появляются с такой скоростью, что порой в сети Интернет даже нет ресурсов по той или иной технологии разработки. Рассмотрим алгоритм современного метода разработки

веб-приложений и методы обработки информации в веб-приложениях, которые могут использоваться в учебном процессе.

В настоящее время большими темпами развивается разработка веб-приложений, которые направлены на автоматизацию и сопровождение каких либо процессов. Веб-приложения способны выполнять такие же операции, как и обычные windows-приложения, благодаря наличию исполняемой части, отличие заключается лишь в том, что код выполняется на сервере, интерфейс представлен в браузере, а обмен данными происходит в сети Интернет. Наиболее современным методом разработки веб-приложений является разработка на платформе ASP.NET. ASP.NET – это платформа для создания веб-приложений и сервисов. Алгоритм работы такого приложения включает в себя следующие этапы.

1. Пользователь обращается к приложению, и приложение запускается на сервере.
2. Создается экземпляр веб-формы, и она генерирует HTML-текст отклика, который отправляется браузеру пользователя.
3. Пользователь вносит данные на HTML-странице и отправляет их на сервер.
4. Сервер создает новый экземпляр формы, заполняет его данными и формирует HTML текст ответа.
5. Сервер отправляет ответ пользователю.
6. Все этапы повторяются.

Такой алгоритм подразумевает наличие модульности в приложении, тем самым обеспечивая сокращение ошибок на стадии разработки. Еще одним наиболее главным плюсом такого алгоритма является возможность кэширования всей страницы или её части для увеличения производительности веб-приложения.

Кроме недостатка материала по современным технологиям разработки веб-приложений, другой проблемой является автоматизация данных в них. Автоматизировать данные в веб-приложении можно с помощью методов статистики или прогнозирования.

Методы статистики можно разделить на три группы. 1. Метод массовых наблюдений, который организует сбор первичных данных по единицам совокупности. 2. Сводка и группировка, которая заключается в классификации, обобщении полученных первичных данных. 3. Анализ обобщающих показателей, который позволяет дать характеристику изучаемому явлению с помощью статистических величин.

Методы прогнозирования можно разделить на две большие группы. 1. Качественные, которые основаны на мнении и суждении потребителей, экспертов. 2. Количественные, которые основаны на прогнозировании будущих данных в виде функции от исторических числовых данных.

В веб-приложениях по учету данных используются в основном количественные методы.

Таким образом, с помощью комбинирования методов статистики и прогнозирования можно разработать веб-приложение для автоматизации практически любых данных.

Метод разработки веб-приложений с помощью платформы ASP.NET может быть включен в курс по конструированию программного обеспечения и в другие дисциплины по разработке программного обеспечения на языке C#. Практически все лабораторные работы с Windows-формами приложения можно интегрировать в веб-приложения. Тем самым студенты получат современные навыки разработки веб-приложений. Разработанные студентами и аспирантами веб-приложения могут найти самое широкое, глобальное применение [1-6].

### **Библиографический список**

1. Алимпиева С.В., Пруцков А.В. Построение систем дистанционного обучения на основе информационных ресурсов // Информационные ресурсы России. – 2005. – № 4. – С. 5.
2. Пруцков А.В. Автоматизация обучения морфологии естественных языков с помощью электронных информационных ресурсов // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2007. – № 3. – С. 41-44.
3. Пруцков А.В., Розанов А.К. Программное обеспечение методов обработки форм слов и числительных // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2011. – № 38. – С. 78-82.



4. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Анализ статистики использования Интернет-приложения обработки количественных числительных естественных языков // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2013. – № 4-1 (46). – С. 130-134.

5. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Теоретико-множественное представление метода обработки количественных числительных естественных языков и особенности их перевода в различных странах // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2014. – № 50-2. – С. 69-75.

6. Пруцков А.В. Трехуровневая обобщенная модель числительного и ее прикладное приложение // Задачи системного анализа, управления и обработки информации: межвуз. сб. науч. тр. / под общ. ред. Е.В. Никульчева. – М.: МТИ, 2015. – С. 121-128.

УДК 004.91

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**Т.А. Дмитриева**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*dmitrieva.tatiana.al@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматривается важность и значимость информационных технологий при обучении студентов экономических специальностей.

*Ключевые слова:* информационные технологии, экономические задачи, пакеты прикладных программ, экономические специальности.

## **INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS OF ECONOMIC SPECIALTIES STUDENTS**

**T.A. Dmitrieva**

*The Ryazan State Radioengineering University*

*dmitrieva.tatiana.al@gmail.com*

*Summary.* Importance and the importance of information technologies when training students of economic specialties is considered.

*Keywords:* information technologies, economic tasks, packets of application programs, economic specialties.

Российское общество развивается таким образом, что широкие массы людей различных специальностей используют новейшие компьютерные и информационные технологии на своих рабочих местах. Такие технологии используются не только по специальностям, связанным с вычислительной техникой, но, в том числе и по экономическим специальностям, выпускниками которых ежедневно для решения различных задач на работе используется компьютер. Поэтому в условиях бурного развития компьютерной техники необходимо повышать квалификацию специалистов-экономистов в области применения информационных технологий [2].

В рамках этих тенденций необходимо решать проблему предоставления возможности приобретения новых знаний для адаптации к современным социально-экономическим реалиям российского общества. Рязанский государственный радиотехнический университет является одним из основных центров подготовки специалистов с высшим образованием. В его состав входит инженерно-экономический факультет (ИЭФ), который обеспечивает подготовку специалистов (бакалавров, инженеров и магистров) по ряду специальностей и направлений.

Любому специалисту (экономисту, финансисту, менеджеру, управленцу и т.д.), помимо знаний и профессиональных навыков, необходимы определенные инструменты для эффективной работы [1]. Часто при выполнении повторяющихся задач специалист ищет способ автоматизировать типовые и ставшие рутинными операции.

Необходимость многократного решения экономических задач, таких как:

- учет и регистрация различных экономических показателей;
- выполнение финансовых расчетов;
- оптимизация финансово-экономических показателей;
- анализ эффективности хозяйственной деятельности и т.д.

приводит специалиста к поиску соответствующих инструментальных средств (соответствующих специализированных программ). Чаще всего в качестве этих средств используется широко распространенный пакет Microsoft Office.

В учебном плане всех перечисленных выше направлений обучения и специальностей ИЭФ присутствует перечень дисциплин, в которых изучаются пакеты прикладных программ, а именно программы из пакета Microsoft Office.

В течение нескольких семестров студенты прослушивают курс лекций по данному пакету прикладных программ. Кроме того, для успешного освоения преподаваемого материала в учебном плане более половины учебных часов отводится на практические занятия. В течение этого времени каждому студенту предоставляется рабочее место за персональным компьютером, на котором выполняются лабораторные работы в соответствии с темами и персональными заданиями для каждого обучающегося.

По итогам работы и многолетнему опыту работы можно сделать вывод о том, что РГРТУ выполняет поставленные задачи, обеспечивая подготовку студентов экономических специальностей в области информационных технологий, позволяет организовать качественное обучение в рамках своих специальностей [2]. Это подтверждается высоким спросом на выпускников инженерно-экономического факультета, удовлетворяющих высокие требования и готовых конкурировать с работающими специалистами на реальных предприятиях нашего и других городов.

### Библиографический список

1. Лукьянов П.Б. Разработка учетных приложений в MS Office: учеб. пособие. – М.: КноРус, 2015.
2. Профессиональные стандарты в области информационных технологий. – М.: АП КИТ, 2008.

УДК 004.4; ГРНТИ 50.41.25

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В КЛАСТЕРЕ СЕРВЕРОВ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

**В. Гайдук, С. Куликов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
Республика Беларусь, Минск, v-haiduk@yandex.ru, kulikov@bsuir.by*

*Аннотация.* Описан подход к распределению обработки информации учебного заведения на кластере серверов с целью повышения производительности и отказоустойчивости информационной инфраструктуры.

*Ключевые слова:* распределённая обработка информации, производительность, отказоустойчивость.

## DISTRIBUTED INFORMATION PROCESSING IN SERVER CLUSTER OF EDUCATION ESTABLISHMENT

**V. Hayduk, S. Kulikov**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics  
Republic of Belarus, Minsk, v-haiduk@yandex.ru, kulikov@bsuir.by*

*Abstract.* This paper describes the approach to distributed information processing based on server cluster inside education establishment. The approach can help to increase performance and stability of information infrastructure.

*Keywords:* distributed information processing, performance, fault tolerance.

Информационные технологии всё сильнее интегрируются в систему образования и уже являются её неотъемлемой частью. Благодаря внедрению информационных технологий, процесс обучения становится более эффективным как для учащегося, так и для преподавателя. Для учебного же заведения это один из способов повышения престижа и экономии денежных средств.

Такая интеграция сопровождается установкой большого количества компьютеров, прокладыванием сложных локальных сетей и созданием многопользовательских программных средств. В этой ситуации достаточно сложно организовать бесперебойную работу программных и аппаратных систем. При этом нарушение их работы несёт значительные негативные по-

следствия – затруднение и приостановка процесса обучения, финансовые убытки для учебного учреждения. Поэтому вне зависимости от нагрузки так важно поддерживать корректную работу многокомпонентных систем. Решением проблемы отказов вследствие неравномерного делегирования задач может стать распределение нагрузки в кластере серверов.

Применение данной технологии может дать ощутимый прирост производительности, а также значительно сократить финансовые издержки, так как поможет более эффективно использовать уже имеющийся кластер серверов. Пользовательские запросы будут равномерно распределены между доступными серверами с учётом их мощности и загруженности. Кроме того, будет увеличена надёжность системы, так как в случае прекращения работы одного из серверов, нагрузка будет распределена между работающими серверами.

Предлагаемое решение базируется на алгоритме Weighted Least Connections, основным преимуществом которого является учёт весового коэффициента серверов, который присваивается последним в соответствии с их производительностью и мощностью. Также принимается во внимание количество активных подключений на каждом сервере.

Наряду с преимуществами, которые предоставляет использование упомянутой технологии, необходимо помнить и о недостатке – о необходимости обеспечения согласованности данных. В случае, если данные были изменены на одном из серверов кластера, необходимо выполнить их репликацию на остальных серверах.

Предлагаемое решение позволяет облегчить внедрение информационных технологий в сферу образования и повысить отказоустойчивость соответствующей инфраструктуры, что в конечном итоге приводит к снижению материальных затрат на внедрение и поддержку образовательных информационных технологий, а также способствует их популяризации среди преподавателей и учащихся.

УДК 378.016: 004.5; ГРНТИ 14.35.09

## **ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИНФОРМАТИКА И «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**Л.И. Долинер, Н.Г. Бикбулатова**

*Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
в г. Екатеринбурге, dolis13@rambler.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены проблемы подходов к оценке образовательных достижений студентов, вопросы реализации модели полного усвоения материала, приведено обоснование требований при построении учебных материалов для достижения дидактических целей, в процессе достижения целей обучаемого.

## **EVALUATION OF STUDENTS EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS BY DISCIPLINES «INFORMATICS» AND «PROGRAMMING»**

**L.Doliner, N. Bikbulatova**

*Ural Technical Institute of Communications and Computer Science (branch)  
UTICCS of «Siberian State University of Telecommunications and Computer Science»  
in Yekaterinburg, dolis13@rambler.ru*

*Abstract.* Evaluation of students educational achievements, full material understanding and a lot of other important points are described in this paper. Much attention is given to requirement for achievement of deduction goals in forming of educational material.

В современных условиях традиционная система оценки знаний обучающихся в силу своих организационных и технологических особенностей не может обеспечить управление качеством образования. Связано это с изменением условий жизни сегодняшних студентов, для которых стали доступны бесконечные ресурсы сети Интернет. Во-первых, ресурсы Интернета включают задачи и задания с решениями по любым предметам и любым уровням сложности. Даже если преподаватель придумывает достаточно оригинальные задания, они мгновенно оказываются в Интернете опять же с решениями. Во-вторых, давать одно и то же задание для всех студентов становится неэффективным, поскольку достаточно решить его

одному, после чего это решение знают все. А при возникновении малейшего затруднения в ход идет консультирование и поиск готовых решений в сети Интернет, и реально разделить эти две функции проблематично, поскольку и само консультирование часто реализуется с помощью сервисов Интернет.

Кроме того, присутствуют факторы, которые требуют нарушения сложившегося равновесия. Не рассматривая в деталях общепринятые подходы, перечислим лишь общие рекомендации по созданию учебных единиц:

- разработать детализированное целеполагание, т.е. перечень конкретных знаний, умений и навыков, которые должны быть приобретены в ходе работы; здесь же определяется и содержание учебного материала;

- разработать систему контроля [заданий и (или) тестов] достигнутой каждой из сформулированных целей;

- подобрать перечень теоретических блоков, заданий и упражнений, обеспечивающих каждой из целей;

- систематизировать и оформить материал в виде специального текста;

- апробировать созданное средство и исправить некорректные места [3].

Далее требуется построить дидактически полную систему задач и перечня усваиваемых объектов и операций, систематизировать их и разбить на относительно независимые части. Следующий шаг – это уточнение формулировок задач и подготовка сценария управления деятельностью обучаемых. Во-первых, определив перечень операций, с помощью которых необходимо провести оценку усваивания материала обучаемым (т.е. определив, по сути, дидактические цели), при формулировке задач и заданий следует ставить цели, которые, с одной стороны, обеспечат необходимую последовательность учебных действий, а с другой, предложат обучаемым цели, в которых заинтересованы сами обучаемые.

Таким образом, процесс достижения дидактических целей должен быть реализован через процесс достижения целей обучаемого.

В основе построения учебных материалов лежит методология программированного обучения (материал разбивается на части, обеспечивая закрепление) и деятельностьная теория (строится последовательность действий от совместных с преподавателем – и далее по возрасту).

При этом обязательно реализуется модель полного усвоения (материал усвоен, если ответы на вопросы без ошибок и тест выполняется не ниже, чем на «хорошо»). Разрабатывается структура управляющих воздействий, и структурируется учебный материал, определяющий учебную деятельность. Готовится мотивационная компонента: заданиям придается практическое содержание; занятие корректируется на предмет законченности и обобщения полученных результатов; определяются контрольные точки, в которых требуется инициация обучаемых к демонстрации полученных результатов.

Требование к данным контрольным точкам достаточно жесткое: правильность/неправильность полученного результата должна определяться преподавателем (консультантом) за минимально возможное время.

При этом (если это возможно) желательна организация самоконтроля.

Достаточно важным элементом является ориентация на самого слабого обучаемого.

Выяснилось, что имитация понятности, легкости и доступности учебного материала для любой категории пользователей не вызывает отрицательных эмоций у сильных обучаемых и обеспечивает комфортное обучение учащихся разного уровня обученности и обучаемости.

В ходе экспериментальной проверки отработывался еще один аспект, связанный с оцениванием результатов обучения:

- от оценки исключительно результатов обучения к рассмотрению также процесса обучения;

от пассивного ответа на заданный вопрос к активному конструированию содержания ответа;

- от оценки отдельных, изолированных умений к интегрированной и междисциплинарной оценке;

- внимание к метапознанию (самоконтролю, общеучебным умениям и умениям, связанным с волевыми проявлениями личности, мотивации и другим сферам, влияющим на процесс обучения и образовательные достижения);

- изменение значения понятия «знающий» и «умеющий», отход от рассмотрения этих понятий как некоторого накопления изолированных фактов и умений и новое наполнение понятия в терминах применения и использования знаний.

Использование разработанных оценочных средств при обучении информатике и программированию привело:

- к изменению характера оценки, проводимой преподавателями, самооценки обучающихся, т.е. от единовременной оценки с помощью одного измерителя (чаще всего теста) – к портфолио (оценке работ, выполненных учащимися за определенное время);

- от одномерного к многомерному измерению, например, от оценки только одной характеристики образовательных достижений к оценке нескольких характеристик одновременно;

- от оценки исключительно индивидуальных достижений обучающихся к оценке достижения группы учащихся: оценка умений работать в коллективе; оценка результатов групповой работы.

Только в таком случае, когда обучающийся осознанно достигает определенного уровня сформированности компетенции по тем критериям, которые разрабатываются преподавателем – можно говорить об эффективности учебного процесса, его грамотном построении (проектировании) и организации, о качестве обучения.

### **Библиографический список**

1. Долинер Л.И. Адаптивные методические системы как системообразующая компонента дистанционного обучения //Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской академии образования. 2003. № 1(19). С. 48–67.

2. Долинер Л.И. Киборгизация как один из принципов построения учебного процесса в условиях информатизации образования //Образование и наука: Известия уральского отделения Российской академии образования. 2001. № 4(10). С. 57–66.

3. Долинер Л.И. Разработка юнит для дистанционного обучения: материалы IX Международная научно-практической конференции «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» ГАОУ ДПО Свердловской области «Институт развития образования», Екатеринбург, Россия 14-15 мая 2015.

УДК 378.14

## РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н.П. Пучков, Т.Ю. Дорохова

Тамбовский государственный технический университет

tandor20@rambler.ru

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы профессиональной подготовки специалистов для наукоемких предприятий в условиях взаимодействия образования и производства. Предлагается новая форма подготовки (концентрированная практико-ориентированная подготовка), разработана модель практико-ориентированной среды, позволяющая повысить готовность обучаемых к эффективному применению организационно-технических систем профессиональной деятельности, с учетом их личностной предрасположенности к решению конкретных видов профессиональных задач.

*Ключевые слова:* профессиональная подготовка, практико-ориентированное обучение, модель, образовательная среда, практико-ориентированная среда.

## DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION TRAINING SPECIALISTS FOR HIGH-TECH ENTERPRISES

N.P. Puchkov, T.Yu. Dorohova

*Abstract:* This article deals with the training of specialists for high-tech enterprises in the interaction of education and production. A new form of preparation-Prep (concentrated practice-oriented training), developed a model of practice-oriented environment that allows on-vysit willingness of students to the effective application of organizational and technical systems of professional activity, taking into account their personal predisposition to solve specific professional problems.

*Keywords:* training, practice-based learning model, learning environment, practice-oriented environment.

Реализуя провозглашенную руководством России политику импортозамещения, многие промышленные предприятия в условиях рыночной экономики вынуждены осваивать выпуск новой для них продукции, отличающейся большей наукоемкостью, далее будем их называть «наукоемкие предприятия». Это обстоятельство потребовало повышения научно-производственного потенциала кадрового состава до уровня, обеспечивающего возможность получения гособоронзаказа и его качественного выполнения. К специалистам современных наукоемких предприятий предъявляются весьма высокие и разнообразные требования, наряду с общим перечнем профессиональных компетенций у них должен быть сформирован набор специализированных профессиональных компетенций [2], в большей степени ориентированных на выполнение научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ. Технические вузы как основные поставщики специалистов для промышленных предприятий также в соответствии с этой политикой перестраивают свою работу, стремясь, одновременно повысить свой рейтинг среди родственных образовательных учреждений. Единство целей настраивает предприятия и вузы на более тесное, конструктивное сотрудничество. Основными показателями эффективности такой совместной работы являются:

- для предприятий, как говорилось ранее, выиграть госзаказ, качественно его выполнить, повысив уровень научно-производственного потенциала своих сотрудников;
- для вузов:
- повышение конкурса при поступлении за счет престижности направлений;
- обеспечение реальности научных разработок, внедрении результатов, дополнительное финансирование;
- профилизация выпускников на современном уровне;
- гарантированное распределение выпускников.

Необходимость оперативных действий, потребности в узкопрофильной продукции не предполагают планирования образовательной деятельности, единой для всей страны. Поэтому возникающие проблемы приходится решать на региональном уровне, используя новые виды сотрудничества предприятий и вузов.

Такое сотрудничество предполагает формирование специальной образовательной среды, структура которой определяется содержанием требований к подготовке, качеству специалиста; реальными возможностями предприятия и вуза; уровнем качественного состава обучаемых и содержанием их намерений и, естественно, содержанием действующих федеральных государственных образовательных стандартов, освоение которых позволяет выпускнику вуза стать дипломированным специалистом.

Опыт такого сотрудничества наблюдался и ранее; достаточно вспомнить используемую на рубеже 80-х и 90-х годов прошлого века целевую интенсивную подготовку специалистов (ЦИПС). Однако ЦИПС реализовывалась в условиях государственных промышленных предприятий, государственного планирования подготовки и распределения специалистов, гарантированного необходимого материального обеспечения вузов.

В условиях становления рыночной экономики разработки по содержанию и внедрению ЦИПС в большей степени нереальны.

В городе Тамбове и Тамбовской области имеется ряд предприятий, выполняющих важные государственные заказы, в том числе и оборонного предназначения. Естественно, каждое из них заинтересовано в получении госзаказа гарантиями чего может стать освоение технологии выпуска новой продукции и обеспечение требуемого его качества.

Соответствующие этим задачам цели образования могут быть успешно реализованы с помощью системы концентрированной практико-ориентированной подготовки, в рамках которой целенаправленно и последовательно моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности обучаемых [1].

На основе сформулированных предприятиями требований к производственным качествам специалистов в ФГБОУ ВО «ТГТУ», более подробно рассмотренных нами в [2], рассмотрены учебные планы и программы, нацеленные на их выполнение, ориентируясь на овладение способностями к профессиональной деятельности в рамках принципиально новому организованной учебной деятельности (по целям, содержанию, формам, методам и средствам), позиционируемой как концентрированное практико-ориентированное обучение, когда ставится задача достижения двух взаимосвязанных целей: гуманистической – развитие самоактуализирующейся личности будущего специалиста и прагматической – становление специализированных профессиональных компетенций, за счет непосредственного и активного участия обучаемых в решении профессиональных задач. Такое обучение реализуется на основе интегративно-модульного подхода. Интегрированные образовательные программы состоят из образовательных модулей, опирающихся на внедрение современных практик и технологий практико-ориентированной модели современного инженерного образования, ключевым моментом которой является создание инженерной (практико-ориентированной) среды – лабораторий и технологических площадок. Реализация образовательных программ в условиях сотрудничества науки, образования и производства позволяет обучающимся в условиях реального производства увидеть результаты своей инженерной деятельности. Основные виды деятельности, осуществляемой в условиях взаимодействия науки, образования и производства, представлены на рис. 1.

Образовательные модули интегрированных образовательных программ для двух уровней подготовки по направлению «Конструирование и технология электронных средств» представлены на рис. 2.

Реализацию основных образовательных программ в условиях взаимодействия науки, образования и производства необходимо осуществлять в специальной практико-ориентированной среде, позволяющей повысить готовность обучаемых к эффективному применению организационно-технических систем профессиональной деятельности, с учетом их личностной предрасположенности к решению конкретных видов профессиональных задач.



Рис. 1. Деятельность, осуществляемая в условиях взаимодействия науки, образования и производства



Рис. 2. Схема реализации системы концентрированной практико-ориентированной подготовки специалистов



Первостепенной педагогической задачей для преподавательского коллектива стала разработка структуры такой образовательной среды и ее конструктивное наполнение. За основу взята совокупность требований, сформулированных нами (к образовательной среде, целевые установки, реальные возможности предприятий, профессорско-преподавательского состава и др.).

Модель практико-ориентированной среды [2], позволяющей приблизить процесс обучения к реальным условиям профессиональной деятельности специалистов, представлена на рис. 3.



Рис. 3. Модель практико-ориентированной среды в условиях сотрудничества образования и производства

Особенностями практико-ориентированной среды в условиях сотрудничества образования и производства являются включение в нее в качестве равноправных участников образовательного процесса специалистов предприятий и научных сотрудников вуза; использование, наряду с материально-техническими и информационными ресурсами образовательных учреждений, ресурсов производственных предприятий отрасли и оперативное обновление содержания подготовки в соответствии с тенденциями развития промышленности региона и производства.

Центральным моментом совместной деятельности является разработка образовательной программы, удовлетворяющей требованиям действующего образовательного стандарта. Сотрудники наукоемких предприятий на приоритетных условиях принимают участие как в реализации, так и в проектировании образовательных программ, определении новых перспективных видов и направлений деятельности, разработке содержания целевой подготовки; подготовке учебно-методических комплексов образовательных модулей; организации и проведении лабораторных практикумов в производственных условиях, консультировании студентов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, в определении профессиональных компетенций, лежащих в основе ФГОС. Так, на основе аналитических исследований и опроса экспертов (преподавателей, ведущих специалистов и руководителей предприятий) как на стадии разработки, так и реализации нами были определены компетенции, отражающие отраслевую специфику наукоемких предприятий. Затем на основе экспертного оце-

нивания были выделены группы наиболее значимых специализированных профессиональных компетенций, которыми должны обладать специалисты для наукоемких производств. Среди общего списка выбраны были те компетенции, показатели которых набрали максимальные значения. Для специалистов наукоемких производств можно выделить четыре группы наиболее значимых специализированных профессиональных компетенций: компетенции инновационной активности; компетенции управленческого характера; компетенции сервисно-эксплуатационного характера; компетенции проектно-технологического характера.

Для каждой группы специализированных профессиональных компетенций, нами подобраны инструментальные средства их реализации и набор профессионально важных качеств (ПВК), которыми должны обладать специалисты для эффективного осуществления данного вида профессиональной деятельности.

Существенным является определить последовательность переходов от одного вида деятельности к другому в условиях практико-ориентированной среды, последовательность переходов показана на рис. 4.



Рис. 4. Последовательность переходов от одного вида деятельности к другому в условиях практико-ориентированной среды

Оценить качество образовательной среды в полной мере невозможно до того момента, пока не осуществляется выпуск специалистов новой формации. В то же время необходимы

педагогическая экспертиза проекта, текущий контроль его качества, предотвращение негативных моментов.

Нами отслеживалась динамика эффективности педагогической системы концентрированной практико-ориентированной подготовки. Методом экспертной оценки (работодатели, ведущие преподаватели) была произведена оценка сформированности выделенных групп специализированных профессиональных компетенций [3]. Результаты текущих аттестаций знаний студентов, экзаменационные сессии, анализ курсовых работ, отчетов по практикам, отзывы о прохождении практики руководителей производственных предприятий, результаты научно-исследовательской работы показали следующее распределение студентов по группам сформированности специализированных профессиональных компетенций (рис. 5, 6).

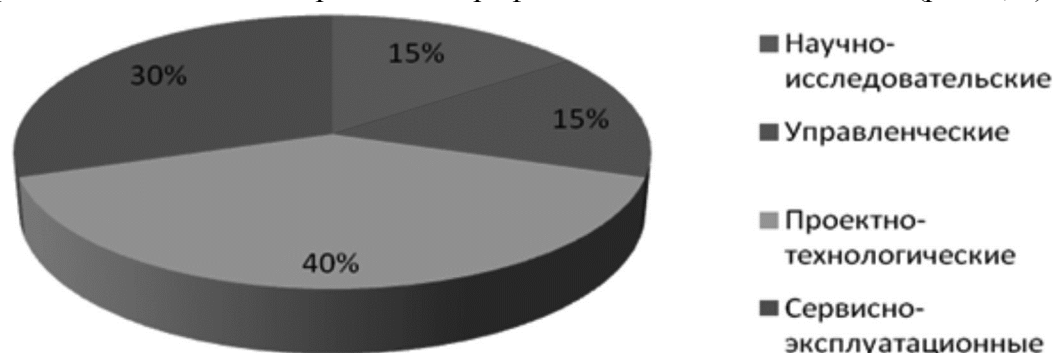


Рис. 5. Динамика сформированности специализированных профессиональных компетенций (2014 год)

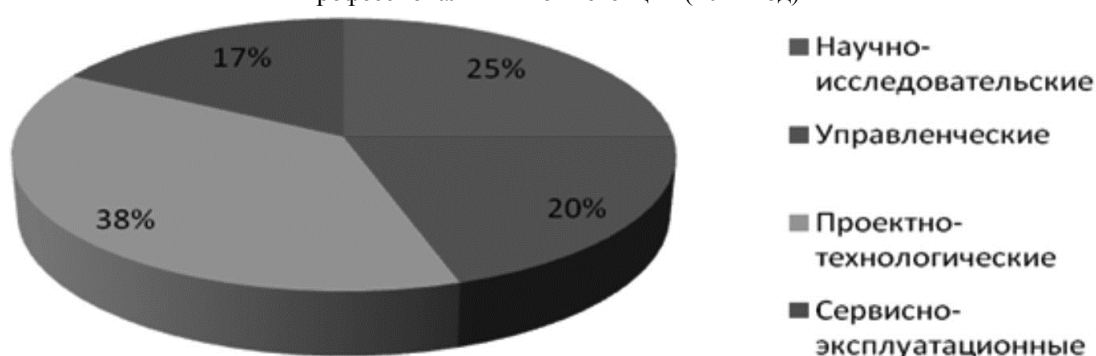


Рис. 6. Динамика сформированности специализированных профессиональных компетенций (2015 год)

Наблюдается увеличения на 10 % студентов, предрасположенных к научно-исследовательской деятельности, и снижение на 13 % студентов, предрасположенных к сервисно-эксплуатационной деятельности в 2015 году по отношению к 2014 году.

Если сравнить 2014 год и 2015 год, наблюдаются следующие результаты:

- 1 – объем заказов, полученных предприятием, увеличился на 10 %;
- 2 – количество инноваций, освоение новой продукции на предприятии увеличилось на 15 %;
- 3 – научный уровень кадров (остепененность, публикации, идеи) увеличился на 20 %;
- 4 – конкурс в бакалавриат, магистратуру и аспирантуру вырос на 13 %;
- 5 – процент целевого трудоустройства (от общего числа обучаемых) составляет 95 %;
- 6 – качество дипломных работ улучшилось на 20 %;
- 7 – повышение квалификации преподавателей увеличилось на 30 %;
- 8 – карьерный рост выпускников повысился на 31 %;
- 9 – количество совместных научно-производственных разработок увеличилось на 5 %.

Динамика изменений перечисленных выше девяти показателей в условиях сотрудничества образования и производства (на базовых кафедрах) представлена на рис. 7.

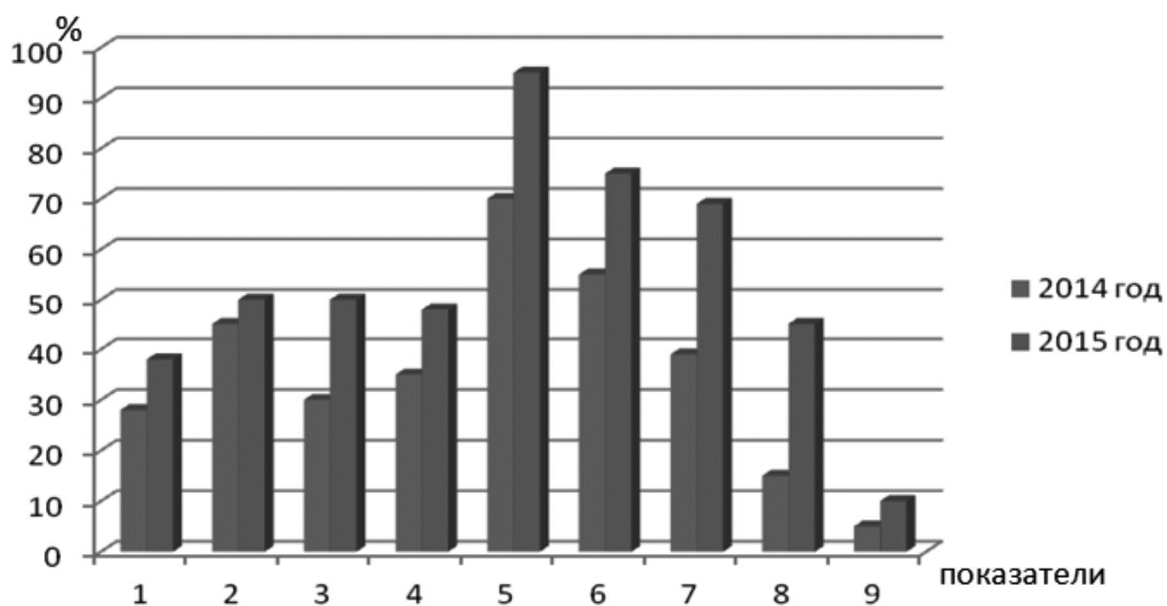


Рис. 7. Динамика изменений показателей

Вид диаграммы свидетельствует о позитивной динамике изменения показателей эффективности педагогической системы концентрированной практико-ориентированной подготовки в условиях интеграции науки, образования и производства (на базовых кафедрах).

Методом экспертной оценки было изучено мнение работодателей о качестве подготовки выпускников. Оценка производилась по следующим показателям: 1 – количество выпускников, подготовленных к профессиональной деятельности в соответствии с необходимыми региональными потребностями наукоемких предприятий; 2 – количество выпускников с высокой мотивированностью на карьерный рост; 3 – количество выпускников, трудоустроенных по специальности; 4 – количество выпускников, имеющих высокий уровень инновационного мышления и сформированности профессиональных компетенций, необходимых для наукоемкой отрасли (рис. 8).

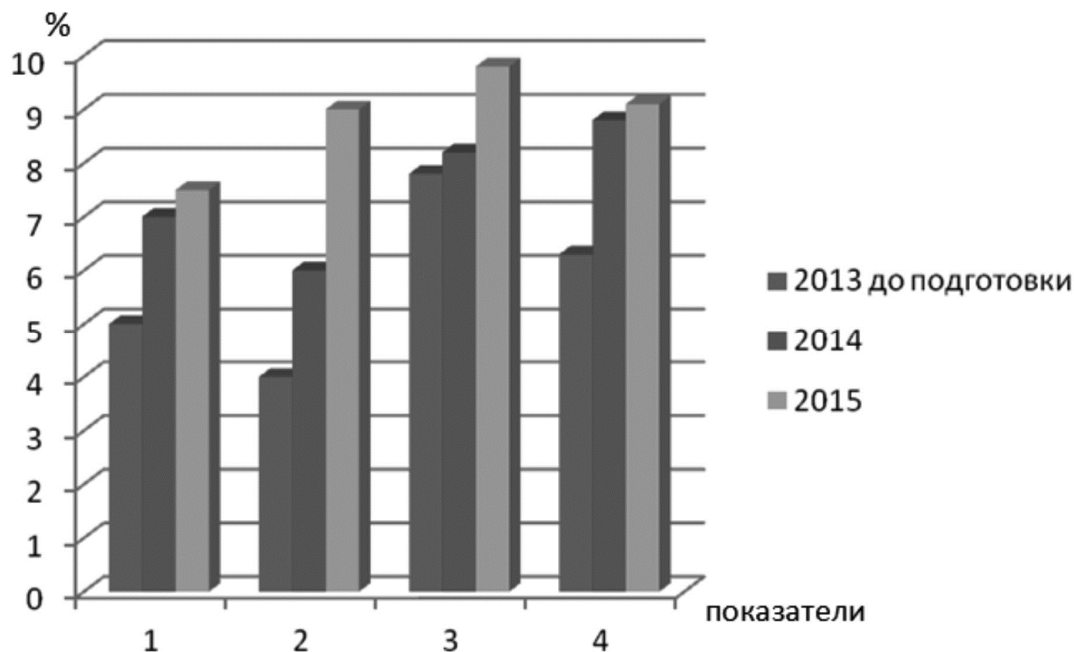


Рис. 8. Мнение работодателей о качестве подготовки выпускников

Таким образом, результаты педагогической экспертизы полностью подтвердили наши предположения о том, что разработка структуры новой образовательной среды (практико-ориентированной) будет способствовать повышению готовности обучаемых к эффективному

применению организационно-технических систем профессиональной деятельности, с учетом их личностной предрасположенности к решению конкретных видов профессиональных задач.

### Библиографический список

1. Дорохова Т.Ю. Модель организации концентрированной практико-ориентированной подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса//Профессиональное образование в России и за рубежом. – Кемерово. - №2(22) – С.96-102.
2. Пучков Н.П., Дорохова Т.Ю. Практико-ориентированная подготовка: модель образовательной среды// Инновационные образовательные технологии в техническом вузе: сборник научных статей Всероссийской научно-методической конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». 2016. С. 22-30.
3. Тормасин С.И. Формирование интегрированных компетенций студента в вузе (на примере информационно-математической компетенции бакалавров информатики и вычислительной техники): диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Тормасин С.И. - Тамбов, 2013. - 248 с.

УДК 378.4; ГРНТИ 14.35.07

## ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА КАК СРЕДСТВО ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

**С. Зайцева, В. Иванов**

*Ивановский государственный университет, Шуйский филиал*

*Ивановская обл., Шuya, Z\_A\_S\_@rambler.ru*

*Аннотация.* Описаны содержание и технология создания электронного портфолио студента. Приводятся примеры реализации портфолио, обозначено значение портфолио с точки зрения профессионального становления будущего специалиста.

*Ключевые слова:* портфолио, студент, вуз, Интернет-ресурсы.

## ELECTRONIC PORTFOLIO FOR STUDENT AS A MEANS OF PROFESSIONAL POSITIONING

**S. Zaytseva, V. Ivanov**

*Ivanovo State University, Shuya branch*

*Ivanovo region., Shuya, Z\_A\_S\_@rambler.ru*

*Abstract.* This work describes the content and technology of creation of electronic student portfolio. Examples are the implementation of a portfolio. The electronic portfolio is important in students' professional development.

*Keywords:* portfolio, student, university, Online Resources.

### 1. Введение

В соответствии с письмом Минобрнауки «О федеральных государственных образовательных стандартах» одним из требований к реализации программы высшего образования является требование по формированию электронного портфолио для каждого обучающегося. [1]. Электронное портфолио студента (ЭПС) является компонентом информационно-образовательной среды вуза и должно отражать индивидуальные достижения обучающегося.

Цель формирования ЭПС – анализ и представление результатов профессионального и личностного становления будущего специалиста, обеспечение профессионального роста и самоопределения студента. Портфолио предназначено для документального подтверждения достижений студента в процессе его обучения.

### 2. Содержание портфолио студента

Содержание ЭПС формируется в соответствии со структурой и требованиями, принятыми в учебном заведении. Мы рекомендуем студенту включать в него следующие элементы

1. Резюме, где студент указывает личную информацию, оценивает свои личные качества и пытается осознать и адекватно сформулировать требования к будущей работе.
2. Характеристика, которую обычно составляет на студента куратор группы совместно с деканатом и выпускающей кафедрой. В качестве студенческой инициативы в харак-

теристику включается мнение о конкретном студенте студенческого коллектива, полученное в результате анонимного психологического тестирования студентов курса (факультета).

3. **Образование.** Данный раздел в обязательном порядке содержит выписку из зачетной книжки, где отражены те дисциплины, которые были изучены в процессе обучения и результаты отчетности по этим дисциплинам. По желанию студента можно указать индивидуальный рейтинг по данной дисциплине в соответствии с положением о рейтинговой системе оценивания в вузе. В этом же разделе выкладываются данные о курсовых и выпускных работах. По желанию студента может быть представлен либо весь текст работы, либо только титульный лист с оценкой. Приветствуется размещение рецензий от работодателей и внешних экспертов на указанные виды работ.

4. **Научная деятельность** включает в себя список публикаций, в котором указываются название публикации, имена соавторов, где и когда она была издана. Как правило, к портфолио прикрепляется pdf файл с отсканированной статьей и ее выходными данными и/или вставляется ссылка на интернет-источник с данной публикацией. В этом же разделе содержится информация об участии студента в конференциях, мастер-классах, «круглых столах» и других научных мероприятиях. Мы ориентируем студентов на то, чтобы они прикрепляли в ЭПС подтверждающие документы своего участия в научных мероприятиях.

5. **Проектная деятельность.** В этот раздел студенты включают информацию о выполненных проектах, конкурсных работах и документы, подтверждающие победу и/или участие студента в конкурсах. Чаще всего электронная среда позволяет студенту выложить не только данные о проекте, но и сам проект с аннотацией.

6. **Индивидуальные достижения** содержат электронные копии наград, сертификатов, дипломов, грамот. Мы предлагаем студентам группировать награды по категориям: научная деятельность, общественная деятельность, спортивные достижения, учебные достижения и др.

7. **Интересы и увлечения** раскрывают студента как члена коллектива и активного участника общественной жизни. Данный раздел, являясь фотогалереей, дает представление о индивидуальных особенностях студента, позволяет раскрыть его внутренний мир.



Портфолио студента

### 3. Средства реализации портфолио

Создание ЭПС является проектным заданием учебной дисциплины «Информационные технологии». На первом курсе студенты знакомятся с информационными технологиями его создания и сопровождения. В течении всего учебного процесса в вузе ЭПС систематически пополняется и изменяется. Ответственность за его наполнение и достоверность представленной информации несет каждый студент лично. Проверяют наполняемость портфолио куратор группы и деканат. Важным является тот факт, что ЭПС доступен как для студентов, руководства вуза, так и для потенциальных работодателей с целью будущего трудоустройства выпускника.

Для создания и размещения своего портфолио студенты самостоятельно выбирали Интернет-ресурс. Наиболее популярными ресурсами оказались: wix.com; www.jimdo.com; www.blogger.com; www.clippings.me; www.portfoliobox.net; 4portfolio.ru.

По окончании работы каждый студент представлял свой проект, оценивая недостатки и преимущества выбранной среды. Экспертами в данном вопросе были как преподаватели кафедры информационных систем и технологий, так и студенты направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Среди выбранных и защищенных проектов наиболее удачным по всем параметрам стали платформа ru.wix.com, www.jimdo.com. На рисунке представлен пример студенческого портфолио. Ознакомиться с примерами подобной работы можно по ссылкам <http://johovalexander.jimdo.com>; <http://vkiselev2.wix.com/port>; <http://dtsrlng.blogspot.ru/?zx=c27072be08d30de1>; <https://www.behance.net/alena3427abc0>; <https://www.clippings.me/users/noirdragon>; [www.neorems.portfoliobox.net](http://www.neorems.portfoliobox.net); <https://sites.google.com/site/portfoliolisovamarina/home>.

#### Выводы

Подобная работа по созданию и поддержке ЭПС дисциплинирует студента, направлена на повышение его образовательного уровня, поддерживает мотивацию к научным достижениям, вырабатывает способность объективно оценивать свой профессиональный уровень, позволяет наметить направления профессионального самосовершенствования и саморазвития и повышения своей конкурентоспособности как будущего молодого специалиста на рынке труда.

1. Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 августа 2014 г. № АК-2612/05 «О федеральных государственных образовательных стандартах».

УДК 004.4; ГРНТИ 50.41.25

### ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ЭЛЕКТРОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

**Я. Кенда, С. Куликов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
Республика Беларусь, Минск, yana.kenda@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

*Аннотация.* Представлено программное средство, автоматизирующее рутинные процессы в работе деканатов, старост и преподавателей.

*Ключевые слова:* автоматизация, учёт и контроль, электронный документооборот.

### SOFTWARE FOR EDUCATION PROCESS AUTOMATION

**Y. Kenda, S. Kulikov**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,  
Republic of Belarus, Minsk, yana.kenda@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

*Abstract.* This paper describes software for automation of docflow in work of universities administration, tutors and class leads.

*Keywords:* automation, accounting and control, electronic docflow.

Предлагаемое в докладе программное средство предназначено для сотрудников деканата и преподавателей, а также для студентов групп и их старост. С его применением сотрудники деканата избавляются от необходимости выполнять множество монотонной рабо-





УДК 004.4; ГРНТИ 50.41.25

## **ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ РАБОЧИХ ЧАСОВ И ОТПУСКОВ СОТРУДНИКОВ**

**Д. Карницкий, С. Куликов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

*Республика Беларусь, Минск, dzmitry\_karnitski@epam.com, kulikov@bsuir.by*

*Аннотация.* Предлагается решение по автоматизированному контролю и планированию рабочих часов и отпусков сотрудников, что позволяет автоматически подбирать наиболее оптимальное рабочее расписание.

*Ключевые слова:* контроль и планирование, автоматизация расписания, учёт рабочего времени.

## **SOFTWARE FOR PLANNING AND CONTROL OF EMPLOYEES WORKING HOURS AND VACATIONS**

**D. Karnitsky, S. Kulikov**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

*Republic of Belarus, Minsk, dzmitry\_karnitski@epam.com, kulikov@bsuir.by*

*Abstract.* This paper describes the software that helps in control and planning of employees working hours and vacations, and allows to compose the most optimal working schedule automatically.

*Keywords:* control and planning, schedule automation, working time control.

В различных областях человеческой деятельности наблюдается тенденция к замене ручных процессов автоматизированными. Это не только является удобным с точки зрения экономии времени и средств (что важно для получения экономической выгоды), но также позволяет значительно упростить жизнь людям, переложив некоторую часть монотонной или сложной работы на компьютер.

Примером такой работы может послужить расчёт заработной платы, учёт отпускных и больничных дней в рамках какого-либо предприятия. Подбор лучшего времени для отпуска, расчёт зарплаты или компенсации по больничным листам, сбор статистики и иные расчёты можно поручить специализированному программному средству. Особенно это было бы полезным там, где рабочие часы сотрудника не являются строго регламентированными и могут варьироваться в течение недели или месяца.

Подобное программное средство может найти применение и в сфере образования. Рабочий график преподавателей не нормирован, расписание занятий может варьироваться от недели к неделе. При наличии данного программного обеспечения бухгалтерии было бы намного проще отслеживать занятость преподавателей. На основе данных о количестве рабочих часов в месяце, степени преподавателя, премиальных и др. программа бы сама подсчитывала заработную плату и генерировала расчётный лист. Также, она была бы полезной и при составлении квартальных и годовых отчётов, так как в данном случае большинство входных данных для генерации отчётов программе уже доступны.

Данное ПО может упростить процесс пересчёта заработной платы в связи с болезнью преподавателя. Бухгалтеру нужно лишь внести информацию о больничном листке, и программа сама пересчитает заработную плату за текущий или предыдущий месяц. Процесс расчёта зарплаты в случаях, когда преподаватель уходил в отпуск или были переносы рабочих дней в месяце, также мог бы упроститься.

Программа может также попытаться найти подходящую замену для каждого из занятий, которые ведёт данный преподаватель, в случаях если он заболел или собирается уйти в отпуск. И если замена найдена, то процесс начисления заработной платы для заменившего преподавателя(-ей) контролировался бы автоматически.

К тому же программа могла бы оповещать старост групп о фактах болезни, отпуска или замены преподавателей, а в деканат предоставлять данные о факте отсутствия преподавателя и возможных кандидатах на замену.

Данная программа нашла бы применение и в случае составления графика занятий, зачётов, экзаменов или пересдач. На основе количества и оснащения аудиторий для занятий, степени и занятости преподавателя, количества студентов в группе программа могла бы определять оптимальное расписание и для преподавателей, и для студентов. Также при составлении расписания могли бы учитываться пожелания и преподавателей, и студентов. Ведь программа гораздо быстрее и качественнее обработает такое огромное количество данных, чем человек.

Программа была бы полезна и в случаях, когда студентам или преподавателям нужна информация о свободных аудиториях и их оснащении. Так как необходимая информация в программе уже есть, то её можно использовать в случае, если преподавателю хотелось бы перенести занятие в другую аудиторию или назначить дополнительные занятия.

Данное ПО может служить альтернативой расписанию и для преподавателей, где они бы могли делать свои пометки и планировать загруженность. Эта информация может быть доступна, не только самому преподавателю, но и другим преподавателям или студентам.

Таким образом, можно сказать, что сфера образования является перспективной областью для автоматизации процессов контроля и планирования учебного времени. Во всех рассмотренных случаях планирование рабочего времени, рабочего процесса, их отслеживание и изменение находится под управлением программы, что позволяет значительно облегчить процесс обучения для студентов, преподавателей и сотрудников университета, что, в свою очередь, должно повысить качество обучения.

С практикоориентированной точки зрения разработка, внедрение, поддержка и даже сама эксплуатация подобного программного обеспечения, реализуемая при непосредственном участии студентов, позволяет последним лучше понять принципы учёта и планирования времени, получить необходимый опыт использования соответствующих инструментов и в большей степени адаптироваться к производственному процессу, что позволит сократить продолжительность адаптационного периода (после получения диплома и выхода на работу).

УДК 004.4, 004.738.5, ГРНТИ 20.15.05

## **ВНЕДРЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС**

**А.М. Конькова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, konkova.a.m@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются исследования в области разработки мобильных приложений. Описывается разработка конструктора мобильных приложений и внедрения его в учебный процесс.

*Ключевые слова:* мобильное приложение, Интернет-ресурс, веб-сервис.

## **INTRODUCTION OF THE DIRECTION OF STUDYING OF MOBILE DEVELOPMENT IN EDUCATIONAL PROCESS**

**A.M. Konkova**

*Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, konkova.a.m@yandex.ru*

*Abstract.* Researches in the field of development of mobile applications are considered. Development of the designer of mobile applications and his introduction in educational process is described.

*Keywords:* mobile application, internet resource, web - service.

Жизнь современного человека невозможно представить без знаний. В наше время образование стало одной из самых обширных сфер человеческой деятельности. Образование, особенно высшее, рассматривается как главный, ведущий фактор социального, политического и экономического прогресса. Образование в современном мире играет интегративную роль при формировании социальных институтов общества, взаимодействующей личности.

Оно выступает ведущим мотивом деятельности человека, обуславливает взаимодействие, интеграцию в обществе.

Одним из перспективных направлений на сегодняшний день, в котором ведутся исследования, является разработка мобильных приложений. Мир стремительно меняется и становится всё более мобильным, сложно представить свою жизнь без мобильного устройства, такого как планшет или смартфон. Появление новой техники обуславливает появление нового, специально предназначенного для таких устройств программного обеспечения.

Развитие мобильной разработки является логическим продолжением и дополнением к веб-разработке [2]. Эти направления являются перспективными, и сложно выделить приоритетное, поэтому во многих случаях происходит их объединение. Пользователям нужен доступ к необходимым сервисам и на рабочих компьютерах, и на домашних, и на мобильных устройствах. Это направление будет сохраняться и укрепляться еще долгие годы, поэтому разработчики мобильных приложений всегда будут востребованы на рынке.

Мобильные сервисы органично и прочно вошли в повседневную жизнь. Услуги банков, заказ такси, доступ к личным кабинетам через портативные устройства – все это доступно с мобильного устройства буквально в пару кликов. С помощью мобильных приложений жизнь становится проще, они решают не только рабочие и развлекательные задачи, но и многие бытовые.

В настоящее время ведется разработка конструктора, который может строить мобильные клиентские приложения для определенных Интернет-ресурсов. Конструктор позволяет пользователю выбирать, что будет содержаться в его приложении на основе информации, содержащейся на Интернет-ресурсе. Сконструированное приложение работает, используя клиент-серверную архитектуру: приложение отправляет запрос на веб-сервер сайта, веб-сервер формирует ответ на запрос и отправляет его приложению, приложение обрабатывает ответ и преобразует его к требуемому формату [1]. Такое приложение воспроизведет в мобильной версии любые изменения основного сайта автоматически. Благодаря этому дополнительная система управления контентом не потребуется, в приложении в приоритет можно поставить основную функцию сайта и сфокусировать внимание на ней. При разработке мобильных приложений необходимо использовать наиболее перспективные технологии программирования [3, 4].

В связи с тем, что данное направление разработки на сегодняшний день является новым и мало изученным, оно не так широко используется в учебном процессе. С необходимостью внедрения инновации в учебный процесс обучение мобильной разработке может стать новым направлением в образовании. Знание основ перспективного направления разработки повысит квалификацию выпускаемых специалистов. Предложенная разработка позволит изучать процесс создания мобильного приложения, начиная от сбора интерфейса, до генерации кода самого приложения. Позволит изучить, как происходит обработка приложения по средствам работы клиент-серверной архитектуры, даст знания не только мобильной разработки, но и веб-разработки.

### **Библиографический список**

1. Эстель В. HTML5. Разработка приложений для мобильных устройств / пер. с англ. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с.
2. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Анализ статистики использования Интернет-приложения обработки количественных числительных естественных языков // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2013. – № 4-1 (46). – С. 130-134.
3. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Применение проблемно-ориентированного объектного программирования для описания порядка работы интеллектуальных и информационных систем // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2014. – № 47. – С. 92-96.
4. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Проблемно-ориентированный подход к пользовательскому программированию // Cloud Of Science. – 2016. – Т. 3. – № 1. – С. 105-114.

УДК 004.94; ГРНТИ 50.41.25

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

А.А. Кузнецов, А.А. Митрошин, А.П. Новиков

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*96alexMX@mail.ru, mitroshin.a.a@rsreu.ru, cat-holding@yandex.ru*

*Аннотация.* В работе рассмотрена информационная система моделирования содержания учебного процесса.

*Ключевые слова:* учебный процесс, моделирование, информационная систем.

## INFORMATION SYSTEM MODELING OF EDUCATIONAL PROCESS

A.A. Kuznetsov, A.A. Mitroshin, A.P. Novikov

*Ryazan State Radioengineering University*

*96alexMX@mail.ru, mitroshin.a.a@rsreu.ru, cat-holding@yandex.ru*

*Abstract.* The paper considers the information about system modeling of educational process.

*Keywords:* educational process, modeling, information system.

Существует несколько категорий людей, которым было бы полезно подробное описание учебного процесса. К ним относятся абитуриенты, желающие как можно больше узнать о своей будущей специальности; студенты, заинтересованные в ознакомлении с будущими дисциплинами; преподаватели, которым было бы удобно составить полное описание преподаваемого курса для создания рабочей учебной программы; органы управления образованием в вузе.

Для моделирования учебного процесса разрабатывается система, представляющая собой клиент-серверное приложение. Клиентское приложение предназначено для составления модели содержимого учебных дисциплин: определение дерева понятий, логических и временных зависимостей между понятиями, анализа полученных моделей.

В приложении определены следующие роли: методист, руководитель направления, автор дисциплины. В последующем набор ролей может быть изменен.

Методист определяет направления подготовки в конкретном вузе. Руководитель направления определяет дисциплины, изучаемые на направлении.

Автор дисциплины определяет структуру курса. Он создает подробное описание преподаваемого курса. Подробное описание включает следующие модели.

1. Структурная модель – иерархическая структура курса, представляемая в виде дерева, корнем которого является название самой дисциплины, узлами – подразделы дисциплины, а листьями – конечные понятия.

2. Временная модель – последовательность изучения дисциплины, определяющая порядок прохождения дисциплины во времени.

3. Логическая модель – совокупность связей между понятиями внутри одной дисциплины и понятиями смежных дисциплин, определяющих взаимосвязь определений

Клиентское приложение поможет автору курса создать эти модели и на их основе создать редактируемый шаблон рабочей учебной программы.

Клиентское приложение реализуется на языке C++ в среде Qt Creator. Иерархическая структура дисциплины хранится в формате XML. Пример XML-файла, описывающего содержание курса, приведен ниже.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<node name="Математический анализ" level="0">
  <node name="Двойные и тройные интегралы" level="1">
    <node name="Двойной интеграл" level="2">
      <node name="Понятие" level="3"/>
      <node name="Геометрический смысл" level="3"/>
      <node name="Свойства" level="3"/>
      <node name="Вычисление" level="3"/>
    </node>
```

```

</node>
<node name="Дифференциальные уравнения" level="1">
  <node name="Диф уравнения 1 порядка" level="2">
    <node name="Однородные" level="3"/>
    <node name="Линейные" level="3"/>
    <node name="Сводимые к основным" level="3"/>
  </node>
  <node name="Диф уравнения высших порядков" level="2">
    <node name="ЛОДУ" level="3"/>
    <node name="ЛНДУ" level="3"/>
  </node>
  <node name="Системы диф уравнений" level="2">
    <node name="Интегрирование" level="3"/>
  </node>
</node>
</node>

```

В приведенной модели содержится описание только структуры учебного курса. Сведения о логических и временных связях не приведены.

Предполагается, что система позволит создавать отчетные документы (рабочая учебная программа, учебный план и т.д.) в открытом текстовом формате ODT.

Клиентское приложение взаимодействует с базой данных MySQL, которая расположена на удаленном сервере. Взаимодействие происходит посредством специального API. Используя API, приложение имеет возможность сохранять или изменять данные на сервере, устанавливать сроки моделирования учебного процесса и получать информацию о том, над чем в данный момент работает Методист, Руководитель направления или Автор дисциплины.

Серверная часть, в свою очередь, ведет журнал отчетности, в котором отражаются все действия, произведенные пользователем, информирует пользователей о новых задачах или задачах, которые требуют рассмотрения, а также производит разграничение прав доступа к базе данных для разных групп пользователей.

Также планируется реализовать Web-приложение для предоставления информации о направлениях подготовки и изучаемых дисциплинах.

УДК 004.94; ГРНТИ 50.41.25

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ТУРНИРОВ АЛГОРИТМОВ

**А.А. Митрошин, В.Р. Мороз**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*mitroshin.a.a@rsreu.ru, vlad.moroz62@gmail.com*

*Аннотация.* Описана информационная система, предназначенная для проведения турниров алгоритмов.

*Ключевые слова:* турниры алгоритмов.

## INFORMATION SYSTEM FOR ORGANIZATION OF REMOTE TOURNAMENTS ALGORITHMS

**A.A. Mitroshin, V.R. Moroz**

*Ryazan State Radioengineering University*

*mitroshin.a.a@rsreu.ru vlad.moroz62@gmail.com*

*Abstract.* The article describes a system designed for tournaments algorithms.

*Keywords:* tournaments algorithms.

Разработана информационная система, позволяющая организовать дистанционное проведение турниров алгоритмов игры в шашки, реализованных на языке программирования Lua.

Система включает web-приложение и приложение рабочего стола.

Web-приложение написано на языке программирования Java, с использованием фреймворка Spring MVC. Проект собирается с помощью сборщика проектов Maven. Приложение за-

пускается на сервере Apache Tomcat v7 (на сервер загружается экспортированный WAR-пакет). Приложение использует СУБД MySQL 5.7. В системе используется ORM – Hibernate. Для выполнения Lua-скриптов используется свободно распространяемая библиотека LuaJ.

Шашечные турниры в Web-приложении могут проводиться по расписанию. Расписание турниров задается в формате CRON-строк. Для реализации планировщика, который запускает проведение турниров по расписанию, используется библиотека Quartz. На стороне клиента используется библиотека jQuery. Авторизация в системе осуществляется с помощью модуля Spring Security.

В Web-приложении определены две роли: администратор и пользователь. Администратор может создавать, удалять и управлять турнирами. Пользователь может только просматривать турниры и участвовать в них. Также он может создавать одиночные игры (вне турниров) между любыми игроками. Пользователь может загрузить в систему несколько реализаций нескольких алгоритмов (или несколько реализаций одного и того же алгоритма). В игре от имени пользователя принимает участие скрипт, который Пользователь определяет как активный. Активным может быть только один скрипт.

Класс, который в Web-приложении реализует логику управления шашками во время игры, называется – `GameActionsProcessor`. Он содержит методы `MoveTo`, `EatChecker`, `CanMoveTo` и другие. В начале игры загружаются скрипты алгоритмов на языке Lua для обоих пользователей и создается два экземпляра класса `GameActionsProcessor` (для первого и второго игрока соответственно) с общей ссылкой на объект, в котором содержится информация о положении шашек на доске. Далее, эти объекты (класса `GameActionsProcessor`) преобразуются в специальный тип объекта Lua, который может непосредственно использоваться в Lua-скриптах для управления игрой. Тем самым пользователь может напрямую вызывать Java-методы из скрипта Lua. Однако этот преобразованный объект неудобен для работы программиста из скрипта напрямую, поскольку к нему нужно явно обращаться и преобразовывать аргументы функций обратно в Java-тип. Поэтому специально для удобства разработчиков алгоритмов реализован Lua-слой (файл `lua_scripting_layer.lua`), который реализует все рутинные действия (такие, как вставка элементов в массив, проверка массива на присутствие в нем элементов, преобразования объектов из Java-типа в Lua-тип и наоборот, а также инициализация объектов, описывающих положение шашек на доске).

Разработчику скрипта доступны следующие функции, которые позволяют управлять и получать информацию о шашках на доске.

`MoveTo(src, dst)` – позволяет переместить шашку из позиции `src` в позицию `dst`. Возвращает позицию после перемещения.

`CanMoveTo(src, dst)` – позволяет проверить, допустима ли операция перемещения шашки из позиции `src` на позицию `dst`. Возвращает `true` – если допустима, `false` – если не допустима.

`EatChecker(attackPos, attackedPos)` – позволяет «съесть» шашку, которая находится на позиции `attackedPos`, атаковав ее шашкой на позиции `attackPos`. Возвращает новую позицию атакованной шашки.

`CanEatChecker(attackPos, attackedPos)` – позволяет проверить, допустима ли операция атаки шашки, находящейся на позиции `attackPos`, на шашку на позиции `attackedPos`. Возвращает `true` – если операция допустима, `false` – если не допустима.

`GetAttackCheckers()` – возвращает массив позиций, в которых находятся шашки, которыми пользователь может «съесть» какую-либо шашку.

`GetAttackedCheckersFor(attackPos)` – возвращает массив позиций, в которых находятся шашки, которые шашка, находящаяся на позиции `attackPos`, может атаковать.

`GetAvailablePositionsForMoving(from)` – возвращает массив позиций, на которые шашка, находящаяся на позиции `from`, сможет выполнить переход.

`GetMyCheckerList()` – возвращает массив позиций всех шашек, которые принадлежат пользователю, запускающему скрипт в данный момент.

`GetEnemyCheckerList()` – возвращает массив позиций всех шашек противника.

В Web-приложении присутствует система рейтингов. Рейтинг начисляется за участие в турнирах и зависит от количества побед в нем. Также пользователь может создавать одиночные партии (вне турниров) и проверять работу своего алгоритма против других алгоритмов пользователей. Однако в этом случае рейтинговые баллы не начисляются.

В системе предусмотрена проверка на корректность действий в скрипте. Если скрипт совершает какие-то недопустимые действия (нарушает правила игры), то игра прерывается, а игрок (алгоритм которого произвел недопустимое действие) объявляется проигравшим. Пользователю, реализация алгоритма которого нарушила правила, выдается соответствующее сообщение.

Web-приложение системы установлено на сервере Рязанского государственного радиотехнического университета и доступно из внутренней сети РГРТУ. Web-приложение функционирует под управлением Ubuntu server. Возможна организация доступа к системе из сети Интернет.

Приложение рабочего стола написано на языке C# с использованием фреймворка Windows Forms. Для запуска Lua-скриптов в приложении используется библиотека NLua. Функции для управления шашками идентичны функциям в web-приложении. Приложение рабочего стола позволяет разрабатывать и тестировать реализации на Lua алгоритмов игры в шашки. В процессе тестирования разработчик имеет возможность играть в шашки с собственным алгоритмом. После того как реализация алгоритма написана и протестирована, разработанный скрипт загружается пользователем в Web-приложение.

Информационная система может использоваться для организации учебного процесса в высшем учебном заведении, в том числе и в дистанционной форме. С использованием системы может быть организовано выполнение лабораторных и курсовых работ в области программирования и искусственного интеллекта. В качестве дополнительных средств для проведения такого рода занятий могут использоваться облачный сервис disk.rsreu.ru и платформа для работы с git-репозиториями gitlab.rsreu.ru. Система может использоваться и как средство для самостоятельной работы в указанных областях.

Информационная система может использоваться для организации профориентационной работы среди абитуриентов, например, посредством проведения турниров алгоритмов среди школьников.

УДК 003.026:004.4; ГРНТИ 20.01.04

## РЕАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СЕКРЕТА ШАМИРА

**О.А. Обвинцев, В.О. Филимонов**

*Уральский технический институт связи и информатики  
oaobv@mail.ru*

*Аннотация.* Описываются основные вопросы программной реализации схемы разделения секрета Шамира стандартными средствами объектно-ориентированного языка программирования C# и платформы .NET.

*Ключевые слова:* секрет Шамира, интерполяция Лагранжа, многочлен.

## SCHEMA REALIZATION OF SHAMIR'S SECRET SPLITTING

**O. Obvintcev, V. Filimonov**

*Ural Technical Institute of Communications and Computer Science (branch)  
UTICCS of «Siberian State University of Telecommunications and Computer Science»  
in Yekaterinburg, oaobv@mail.ru*

*Abstract.* Main questions of schema program realization of Shamir's secret by standard means of C# object-oriented programming language and NET platform are described.

*Keywords:* shamir's secret, Lagrange interpolation, polynomial.

Разделение секрета между несколькими людьми – это задача, актуальная во все времена. Одним из этих методов является схема, предложенная в 1979 году израильским криптоаналитиком Ади Шамиром, основанная на идее интерполяции многочлена методом Лагранжа.

В общем виде задача формулируется следующим образом. Пусть есть  $N$  людей, между которыми секрет  $M$  разделяется так, что каждый участник знает лишь свою часть секрета и не знает другие части.

Для однозначного восстановления секрета необходимо собрать любые  $K$  его частей (людей-хранителей секрета), где  $K$  меньше или равно  $N$ . При этом никакое количество участников меньше  $K$  восстановить секрет не сможет.

Секрет обычно представляет собой достаточно большое натуральное и неотрицательное число. Для разделения секрета необходимо сгенерировать еще одно простое число  $p$ , которое будет больше по значению разделяемого секрета. Выбранное число  $p$  является конечным элементом будущего многочлена.

Затем на этом конечном поле  $p$  строится многочлен степени  $K-1$ , где все коэффициенты многочлена имеют случайное значение, а последний элемент, то есть свободный член, как раз и представляет собой разделяемый секрет  $M$ .

Затем, в соответствии с количеством хранителей секрета, случайным образом выбираются целочисленные положительные значения  $x$ , не равные нулю. Эти значения  $x$  подставляются в многочлен в качестве аргумента. Результат вычислений многочлена  $y(x)$  вместе со значениями  $x$  разделяется между участниками таким образом, что каждый участник получает значение  $x$  и значение  $y(x)$ , являющиеся числами.

После этой операции и все сведения о многочлене, и разделяемый секрет  $M$  могут быть удалены.

Для восстановления секрета исходный многочлен восстанавливается по набору значений  $x$  и  $y(x)$  посредством интерполяции Лагранжа. Для этого нужно получить от  $K$  участников их доли секрета и провести интерполяцию многочлена по  $K$  точкам. Свободный член восстановленного многочлена и будет являться секретом.

Причина для разделения секрета возникает, когда, с одной стороны, существует вероятность компрометации небольшого числа хранителей секрета, но с другой вероятность компрометации большей части участников пренебрежимо мала.

Созданная компьютерная программа реализует алгоритм разделения секрета Шамира.

Программа позволяет задавать плоскость конечного поля, количество участников, которое позволит однозначно восстановить секрет, а также общее количество участников, которые будут хранить доли секрета.

После генерации частей секрета автоматически создается общий открытый ключ, который передается всем участникам и может распространяться в незащищенной среде. Открытый ключ не является обязательным, однако, в программе он используется для упрощения восстановления секрета. В ключ записываются необходимые для восстановления данные: минимально необходимое количество участников для восстановления секрета и плоскость конечного поля.

Если собрано недостаточное количества частей секрета, то восстановить секрет будет невозможно ввиду невозможности однозначно интерполировать исходный многочлен.

Изначально в программе присутствует простое число, в поле плоскости над которым будет разделяться секрет. Данное число заведомо задано простым и должно быть как можно больше по значению, для усиления криптостойкости алгоритма разделения. В разработанной программе предусмотрен предел около двух миллиардов, что достаточно для подавляющего большинства случаев.

При работе программа создает множество простых текстовых файлов – по два на каждого хранителя секрета. В один из них записывается открытый ключ, а в другой – часть секрета.

Открытый ключ можно передать всем хранителям секрета без специальных мер по их защите автоматической рассылкой сообщений (например, по электронной почте). Свою же долю секрета владельцам долей необходимо передавать защищенным способом, например по защищенному каналу связи.



Так как для восстановления секрета нужны именно эти файлы, а не сам человек-хранитель, то задача хранения содержимого секрета преобразуется в задачу обеспечения информационной безопасности файлов.

Программа реализована в объектно-ориентированном подходе. Был задействован класс BigInteger для работы с большими числами. Также был создан класс iVector, в котором реализован обобщенный алгоритм Евклида, как элемент алгоритма разделения секрета Шамира.

Программа реализована встроенными средствами языка C# и платформы .NET.

#### **Библиографический список**

1. Чмора А.Л. Современная прикладная криптография. – 2-е изд., стер. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – С. 123-124.
2. Нейгел К. и др. C# 5.0 и платформа .NET 4.5 для профессионалов = Professional C# 5.0 and .NET 4.5. – М.: Диалектика, 2013. – 1440 с.

УДК 004.9; ГРНТИ 00.29

### **НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

**О.А. Ларионова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

*Аннотация.* Описана необходимость внедрения информационных технологий в процесс обучения студентов для формирования профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

*Ключевые слова:* информационные технологии, компетенции.

### **THE NEED TO USE MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES FOR FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN THE LEARNING PROCESS OF STUDENTS**

**O.A. Larionova**

*Ryazan State Radioengineering University  
larionova.o.a@emop.rsreu.ru*

*Abstract.* This paper describes the need for implementing information technology in the learning process of students for formation of professional competences in accordance with the Federal state educational standard.

*Keywords:* information technology, competence.

Система образования в нашей стране является достаточно сложной и консервативной. В целом система образования направлена на формирование у будущих специалистов компетенций, подразумевающих способность реализации полученных в процессе обучения знаний, умений и навыков в конкретной ситуации. Причем, набор компетенций, полученных и освоенных студентом в вузе, можно рассматривать как квалификационную характеристику потенциального работника, которая будет рассматриваться и анализироваться работодателем в момент формирования кадрового потенциала предприятия.

В отличие от обычного образовательного процесса, направленного на передачу знаний и навыков, полученных в прошлом, компетентностный подход подразумевает формирование у обучающегося не только способности реализации знаний и умений в конкретных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности, но и способности действовать в ситуации неопределенности, которая может потребовать принятия решения вопреки принятым стандартам и которая может быть развита через обучение.

Поэтому подготовка кадрового потенциала регионов должна базироваться как на традиционной знаниево-навыковой концепции обучения, так и на формировании у студентов стойких творческих и исследовательских навыков и умения решать проблемы, подразумевающих компетентностный подход.

Наиболее точно новые требования к выпускникам вузов формируются на рынке труда, который акцентирует внимание на потребности предприятий не только в хороших специалистах, но и в хороших сотрудниках. Хороший сотрудник, как и хороший специалист, должен демонстрировать определенную специальную, профессиональную подготовленность. Но хороший сотрудник – это еще и грамотный, инициативный работник, который может работать в команде и принимать самостоятельные управленческие решения.

В связи с этим главная миссия образовательного учреждения заключается в подготовке студента к осмысленному и реальному восприятию мира. Рынком труда востребованы успешные, конкурентоспособные выпускники, освоившие разные виды деятельности и демонстрирующие свои способности в любых жизненных ситуациях.

Грамотно построенный образовательный процесс подразумевает:

- создание в процессе обучения студента имитирующих жизненных ситуаций, позволяющих осваивать разные виды деятельности (учебную, познавательную, трудовую, проектную), что содействует формированию ключевых компетенций;
- введение информационных технологий обучения, способствующих реализации ключевых компетенций;
- обеспечение партнерства образовательного учреждения с ведущими предприятиями регионов для определения набора профессиональных компетенций выпускника.

Система организации образовательного процесса должна быть гибкой и относительно легко корректируемой в соответствии с потребностями рынка труда и работодателей и условий финансирования. Она также должна обеспечивать эффективную возможность своевременного обновления содержания учебного процесса в соответствии с темпами научно-технического прогресса, поддерживать внедрение новых методов обучения, информационных технологий в образовании.

Роль и значение такого рода технологий информатизации образования существенна. Следовательно, можно и нужно говорить о переходе к образованию в новом качестве, которое неразрывно связано с интенсивным использованием компьютеров, новейших информационных технологий обучения и сетевых телекоммуникационных средств.

Информационные технологии учебного назначения используются и создаются практически во всех учебных заведениях и образовательных учреждениях России.

В Рязанском государственном радиотехническом университете для обучения студентов используются такие современные интерактивные сервисы сети Интернет, как:

- Cасоо – онлайн-сервис для создания, совместного использования и публикации диаграмм;
- GeoGebra – сервис, позволяющий создавать динамические интерактивные чертежи и проводить наглядные исследования моделей различных математических и прикладных задач;
- BBFlash Back Express – программа для записи экрана, звука, веб-камеры;
- Tilda – онлайн-сервис для создания с помощью конструктора сайта, лонгрида, лендинга или портфолио;
- iSpring Free – программа для создания Flash из презентаций PowerPoint.

Для подготовки студентов экономических направлений особый интерес представляют сервисы Cасоо и iSpring Free.

Cасоо – это простой в использовании инструмент, который позволяет легко создавать различные диаграммы (карты сайта, проволоки кадров, карты памяти, блоки, сетевые диаграммы). Сервис Cасоо дает возможность при подготовке учебного материала к лекционным или практическим занятиям нескольким преподавателям совместно одновременно редактировать разрабатываемый материал. Изменения отражаются на экране в реальном времени. Команда преподавателей может работать совместно над одним проектом, и такое сотрудничество несомненно даст более творческий и продуктивный результат. Сервис Cасоо удобен еще и тем, что охватывает все основные функции рисования, имеет большое количество трафаретов, хорошую функциональность, что помогает легко создавать наглядные диаграммы. Так же сервис Cасоо удобен тем, что диаграммы могут быть экспортированы в векторных

форматах – PDF, SVG и прочие форматы и могут быть распечатаны или отредактированы в других графических редакторах.

Сервис iSpring Free также достаточно прост и удобен в использовании. С помощью программы можно создавать профессиональные презентации. Программа позволяет создавать Flash-презентации из документов PowerPoint. Готовые презентации создаются в формате SWF, что позволяет с легкостью встраивать их в любой сайт или блог. Также iSpring Free предоставляет возможность создания учебных SCORM-совместимых Flash-курсов.

Созданные с помощью указанных сервисов диаграммы, рисунки, Flash-презентации успешно используются в процессе обучения студентов. Они позволяют более наглядно демонстрировать учебный материал, что способствует лучшему пониманию и запоминанию данного материала студентами. Указанные сервисы также рекомендуется изучать студентам. Сасоо и iSpring Free не только помогут обучающимся создавать нарядный графический материал и Flash-презентации, которые можно включать в доклады для участия в семинарах и конференциях, но и будут способствовать формированию профессиональных компетенций, подтверждающих способность выпускника работать с современными информационными технологиями.

Таким образом, внедрение информационных технологий в процесс обучения ведет к изменению существенных сторон процесса обучения. Изменяется как деятельность преподавателя, так и деятельность обучающегося. Студент может изучать новые информационные технологии во время обучения в вузе, использовать их в процессе своего обучения. Преподаватель также получает возможность изучать новейшие информационные сервисы и использовать их в процессе разработки учебного материала. Использование информационных технологий в образовательном процессе способствует улучшению образовательной деятельности, оптимизации процесса обучения, повышению эффективности индивидуальной деятельности студента и преподавателя. Также внедрение информационных технологий в образовательный процесс помогает подготовить квалифицированных специалистов, обладающих основными общеобразовательными и профессиональными компетенциями в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.

УДК 004.4; ГРНТИ 50.41.25

## РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ

**М. Шеко, С. Куликов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

*sheko.maxim@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

*Аннотация.* Представлен подход к оптимизации построения индивидуального учебного плана на основе использования рекомендательных систем.

*Ключевые слова:* рекомендательные системы, учебный процесс, оптимизация.

## RECOMMENDATION SYSTEMS IN EDUCATION

**M. Sheko, S. Kulikov**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

*sheko.maxim@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

*Abstract.* This paper describes approach to curriculum optimization based on deep involvement of recommendation systems.

*Keywords:* recommendation systems, educational process, optimization.

В связи с быстрым развитием информационных технологий возникли новые образовательные тенденции глобального характера (например, в рамках Болонской системы), которые проявились в виде новых решений в области всемирной паутины (web). Одним из примеров таких тенденций стало появление онлайн-образовательных систем, таких как MOOCs (Massive Open Online Courses), Udacity, Академия Хана, Coursera и т.д. Также наблюдается постоянная необходимость в обучении, то есть необходимость получать образование не только во время учёбы в университете или в школе, но и на протяжении всей жизни.

Большая часть знаний превращается из общих (фундаментальных) в очень специализированные, то есть набор общих дисциплин дополняется большим количеством специализаций. При этом в последнее время развиваются тенденции формирования междисциплинарных предметов, построенных на взаимодействии разных областей знаний. Например, в физике и математике появилась необходимость в визуализации данных, в биологии – в построении биологических математических моделей, в экономике – необходимость работать с большими наборами данных и находить закономерности в них (Big Data).

В связи с возникновением глобальных образовательных систем с большим количеством различных специальностей и необходимостью учиться большую часть жизни возникает вопрос о разработке автоматической рекомендательной системы, которая поможет человеку в поиске, выборе или создании подходящего типа обучения. Ещё 20 – 30 лет назад существовала возможность формирования универсальных единых учебных программ, сохраняющих актуальность хотя бы на протяжении 5 – 10 лет. В настоящее время такой подход уже неэффективен или вовсе невозможен: с появлением больших объемов знаний в различных сферах, границы между которыми постоянно меняются, появляется необходимость в постоянной корректировке и адаптации учебного плана.

В решении поставленной задачи поможет рекомендательная система для образовательных ресурсов, которую можно создать на основе уже существующих рекомендательных систем, обобщив их методы и алгоритмы и адаптировав к образовательному процессу.

Coursera, Edx, Udacity уже используют рекомендательные системы на своих образовательных платформах для предоставления пользователю интересующих его курсов. Недостаток этих рекомендательных систем состоит в том, что они могут предложить только определённые курсы целиком, а не определённую их часть, что не даёт человеку гибкости в предоставляемом контенте.

Всё это даёт возможность учиться у преподавателей ведущих мировых учебных учреждений, изучать новые области и получать нужные знания в желаемом направлении.

УДК 378.147; ГРНТИ 14.35.07

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

**Е.И. Рзаева**

*Ивановский государственный университет, Шуйский филиал  
Ивановская обл., Шуя, rzaeva15@rambler.ru*

*Аннотация.* Автор делится опытом внедрения технологий интерактивного обучения в педагогический процесс. Выделены основные психолого-педагогические условия, которые следует учитывать при организации интерактивного обучения.

*Ключевые слова:* интеракция, интерактивное обучение, технология обучения, информационная технология.

## **THE IMPLEMENTING OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING STUDENTS OF A PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**E.I. Rzaeva**

*Ivanovo State University, Shuya branch  
Ivanovo region., Shuya, rzaeva15@rambler.ru*

*Abstract.* The article author shares her experience of implementing the interactive teaching technologies into education. The author singles out psychological and pedagogical conditions which should be taken into consideration to organize interactive learning.

*Keywords:* interaction, interactive education, technology of education, the technology of information.

Тенденции развития современного образования предполагают перевод процесса обучения на новый технологический уровень, который является условием гарантированного получения качественного образовательного результата. В настоящее время в образовательный

процесс широко внедряются современные технологии интерактивного обучения и информационные технологии.

Большой вклад в разработку технологии интерактивного обучения внесли авторы Т.Ю. Аветова, Л.Н. Вавилова, В.А. Гулевая, Л.И. Евланова, Е.В. Коротаева, М.В. Кларин, Т.С. Панина, которые под технологией интерактивного обучения подразумевают систему способов организации взаимодействия педагога и учащихся, гарантирующую педагогически эффективное познавательное общение. Наиболее часто термин «интерактивное обучение» упоминается в связи с информационными технологиями, дистанционным образованием, с использованием ресурсов Интернета, а также электронных учебников и справочников, работой в режиме онлайн и применением интерактивной доски. Информационная технология – это модель и реальный процесс осуществления целостной педагогической деятельности по проектированию организации и проведению образовательного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для обучающихся и педагога. Информационные (компьютерные) технологии открывают совершенно новые технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров.

В Шуйском филиале Ивановского государственного университета большое внимание уделяется созданию материально-технических условий для внедрения информационных технологий в учебный процесс. В вузе оборудованы компьютерные классы с выходом в Интернет, учебные аудитории с интерактивными досками, электронная библиотека. Эти возможности должны использоваться преподавателями специальных дисциплин для развития у студентов информационной компетентности и информационной культуры, а также для собственного профессионального развития. Кроме технического оснащения процесса информатизации, необходимо изменение привычных методик обучения, становление информационной компетентности преподавателей. Становление и развитие ИКТ-компетентности преподавателей должно осуществляться в интегративной связи с развитием их профессиональной педагогической компетентности, в условиях, способствующих профессиональному росту педагогических работников. В исследованиях Т.С. Ильиной, О.Н. Шиловой показано, что информационная компетентность учителя является компонентом его профессиональной компетентности. Умение использовать компьютерную технику, информационно-телекоммуникационные технологии, базы данных и знаний, владение методологией, принципами и методикой использования информационных технологий обучения становятся необходимыми качествами современного педагога (Н.В. Кузьмина, Н.В. Кухарев, А.К. Маркова, Л.М. Митина). Информационные технологии формируют информационную культуру педагога, способного решать задачи профессиональной деятельности в контексте основных направлений модернизации образования.

Для эффективного использования возможностей информационной образовательной среды педагог должен соответствовать следующим минимальным требованиям:

- владеть основами работы на компьютере, в том числе уметь использовать информационно-образовательную среду;
- владеть мультимедийными информационными ресурсами, их программным обеспечением;
- владеть основами работы в сети Интернет.

С этой целью в нашем ВУЗе с преподавателями проводят обучающие компьютерные курсы, организуют повышение квалификации по программе «Создание электронных учебников и учебно-методических комплексов в учебном процессе высшей школы», читают лекции и проводят практические занятия по использованию интерактивной доски в учебном процессе.

В психолого-педагогическом плане основные тенденции совершенствования педагогического процесса с использованием информационных технологий характеризуются переходом:

- от учения как функции запоминания к учению как процессу умственного развития позволяющего использовать усвоенное на практике;
- от чисто ассоциативной, статистической модели знаний к динамическим, структурированным системам умственных действий;
- от ориентации на усреднённого студента к дифференцированным и индивидуальным программам обучения;
- от внешней мотивации учения к внутренним нравственно-волевым регуляциям самостоятельной учебно-познавательной деятельности, основанной на внутренней мотивации, самоанализе и самоконтроле.

В настоящее время представляется важным создание условий для успешного обучения и поступательного психологического развития учащихся в новой образовательной среде, которая должна измениться вследствие введения компьютерных технологий. При подготовке к занятию в интерактивном режиме важно создать условия, необходимые для его эффективного осуществления:

- благоприятный для обучения эмоциональный климат и соответствующая учебно-пространственная среда;
- руководство диалоговым взаимодействием всех участников образовательного процесса;
- организация продуктивной внутригрупповой и межгрупповой учебной деятельности;
- осуществление обратной связи с аудиторией, анализ причин успехов и неудач в совместной деятельности.

Психологическая атмосфера учебного занятия с использованием интерактивных и информационных технологий определяется не только техническими приемами, но и приоритетными профессионально-личностными ценностями и установками преподавателя (С.Л. Братченко, Г. Лэйдмета). Основным приоритетом гуманистически ориентированного преподавателя выступает личность обучающегося, которая важнее любых образовательных стандартов и программ. Это означает, что никакие учебные цели, задачи или требования стандартов не могут оказаться важнее интересов реального живого человека, его достоинства, самоуважения и свободы. При организации таких занятий следует учитывать следующие положения:

- ценности важнее содержания и технологии обучения. Ценностно-ориентированный образовательный процесс предполагает, что при выборе каждого методического шага важно ориентироваться на то, какая ценность при этом утверждается (или отрицается), ради чего это делается, почему используется та или иная технология;
- позитив важнее негатива. При подведении итогов, анализе занятия, безусловно, важным является разбор ошибок и неудач, но более ценно увидеть достижения и удачу в работе каждого участника, помочь ему познать собственные ресурсы, раскрыть свой потенциал, укрепить веру в себя;
- процесс важнее содержания. Интерактивное обучение – это процессо-ориентированное обучение;
- качество важнее количества. При оценке занятий большее значение имеют не внешние показатели, а более глубокое, тонкое, полное и разностороннее рассмотрение одной или нескольких конкретных проблем участниками, а также их внутренние изменения.

В преподавании психологии компьютеры традиционно используются для психодиагностики, статистической обработки результатов экспериментальных исследований, демонстрации экспериментальных лабораторных работ, изучения определенного материала.

Информационным технологиям обучения в педагогической практике пока отводится незначительное место, так как некоторыми преподавателями они рассматриваются как некое украшение учебного процесса, без которого можно и обойтись. В действительности же их необходимо использовать в учебном процессе. Об этом свидетельствуют результаты диагностики и анализа динамики изменений, произошедших в уровне обученности, развитости, воспитанности студентов, в обучении которых применялись информационные технологии:

– в уровне обученности: повысились теоретические знания по психологии, выработались умения и навыки в области осуществления диагностики, коррекционно-развивающей работы, проектирования и психологизации педпроцесса;

– в уровне развитости: совершенствование мыслительных процессов, творческого воображения, коммуникативных умений и навыков, педагогических способностей, выражающихся в самореализации, самовыражении и самопрезентации;

– в уровне воспитанности: уважение к личности ребёнка, к партнёрам по общению, самоуважение; ценностное отношение к профессии, наличие профессионально-значимых качеств – толерантность, готовность к содружеству, сотрудничеству, личностно-ориентированному взаимодействию.

В преподавании психологии компьютеры традиционно используются для: психодиагностики, статистической обработки результатов экспериментальных исследований, демонстрации экспериментальных лабораторных работ, изучения определенного материала.

Таким образом, применение на занятиях по психологии наряду с традиционными формами и методами обучения информационных технологий способствует достижению учебно-познавательной активности студентов и повышению качества профессиональной подготовки компетентных специалистов в области начального и дошкольного образования.

### **Библиографический список**

1. Рзаева Е.И. Психолого-педагогические условия эффективности интерактивного обучения в преподавании психологических дисциплин в процессе подготовки бакалавра начального образования [Текст] /Е.И. Рзаева //Материалы всероссийской заочной научно-практической конференции: Образовательные инновации в профессиональной подготовке бакалавра начального образования. – Барнаул. – 2011. – С.36-40

2. Рзаева Е.И. Использование информационных технологий в процессе обучения студентов педагогического Вуза, как условие активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся и достижения качества подготовки компетентных специалистов [Текст] / Е.И. Рзаева // Журнал «Вестник развития науки и образования» -№ 5. - 2013. - С.141-147.

УДК 378.147; ГРНТИ 14.35.07

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ СТУДЕНТА**

**Е.Ю. Огурцова, В.И. Белова**

*Шуйский филиал Ивановского государственного университета  
ogurcova-elena@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены методические основы разработки электронной рабочей тетради студента. Возможность включения в ее содержание современного представления информации, интерактивных обучающих программ, новых средств контроля знаний для проверки и самопроверки может обеспечить эффективность учебной деятельности студентов. Работа с электронной рабочей тетрадью помогает создать единую образовательную среду для индивидуальной работы и групповой работы на занятиях.

*Ключевые слова:* электронная тетрадь, учебная деятельность, сервисы Веб 2.0.

## **METHODOICAL BASES OF CREATION STUDENT'S E-WORKBOOK**

**E.Y. Ogurtsova, V.I. Belova**

*Shuya branch of Ivanovo State University  
ogurcova-elena@mail.ru*

*Abstract.* This article describes the methodological basis of creation student's e-workbook. Ability to include in its content the modern presentation, interactive tutorials, new tools for the control of knowledge and self-checking can ensure the effectiveness of learning activities of students. Working with e-workbook helps create a unified educational environment for individual work and group work in the classroom.

*Keywords:* e-book, educational activity, Web 2.0 services.

Электронная рабочая тетрадь – это современная модель интерактивного ресурса в учебной деятельности. Электронные интерактивные средства обучения предоставляют возможность работать с новыми методами и формами учебного процесса [1].

Электронная тетрадь – это более динамичная модель бумажной тетради, контроль выполнения заданий и выявление результатов в ней может происходить автоматически, легко производить замену и обновление информации.

Внедрение электронной рабочей тетради в учебную деятельность дает возможность решать следующие задачи [2]:

- контроль выполнения заданий по учебной дисциплине;
- формирование навыков самостоятельной работы;
- развитие положительного отношения к учебному предмету и учебному процессу;
- развитие творческого мышления;
- формирование поисковой и исследовательской деятельности;
- приобретение умений и навыков решения типовых, развивающих и творческих заданий.

При разработке электронной рабочей тетради педагог должен учитывать следующие моменты:

- отражение в ней всех тем курса по учебной дисциплине;
- понятность, интересность и доступность каждому студенту;
- дифференцированные задания – часть структуры тетради.

Сочетание в тетради краткого справочника по теории, словаря, сборника задач и упражнений.

Задания должны быть построены в соответствии со структурой и логикой изучаемого материала. Основная задача – вести обучающихся от темы к теме, от решения простых проблем к более сложным заданиям.

Иллюстрации и видео (если оно необходимо) в электронной тетради должны быть обучающими. К ним могут задаваться вопросы, которые требуют объяснения. Там, где это возможно, имеет смысл предложить создать схему или ментальную карту.

Композиционное построение тетради зависит от замысла автора, от характера и содержания учебного материала, его объема. Также должно быть предусмотрено место для ответа студентов.

В конце каждой темы или модуля должна находиться серия контрольных вопросов, чтобы систематизировать знания по теме и разделу.

Завершает тетрадь заключение и итоговый тест. Также рекомендуется создание проектов по окончанию учебной дисциплины.

В ходе создания тетради мы активно используем сервисы Веб 2.0 [3].

### **Сервисы Google**

Google Документы. Возможность создавать и редактировать текстовые документы.

Google Таблицы. Возможность проанализировать и визуализировать данные в форме таблицы.

Google Формы. Позволяют быстро создавать опросы, тесты, собирать необходимые данные в форме таблиц и диаграмм. В нашей электронной рабочей тетради это первое, с чем сталкиваются студенты, заполняя форму о себе для предоставления доступа к тетради.

Google Презентации. Альтернатива PowerPoint. Возможность встраивания в сайт или блог.

Google Рисунки. Позволяет создавать блок-схемы, графики, диаграммы и другие типы изображений. Можно общаться с соавторами непосредственно в редакторе рисунков, публиковать их как изображения и загружать их на свой компьютер.

Google Карты. Интерактивные карты и изображения со спутника. Можно создавать виртуальные путешествия и разрабатывать квесты по определенным темам.

Эти инструменты позволяют разнообразить учебную деятельность, организовать совместную работу обучающихся, комментирование, использовать технологию визуализации учебной информации.



**Сервисы для создания мультимедийных интерактивных упражнений, ментальных карт, лент времени, инфографики.**

LearningApps – это интерактивный конструктор для разработки заданий в разных режимах.

MindMeister – это практичный, яркий и удобный инструмент для отображения процессов мышления и построения схемы.

ImageChef – сервис позволяет ярко, ёмко выразить какую-либо мысль, возможно использование фотографий.

TagulClouds - веб-сервис, позволяющий создать облако слов из текста. Облако может быть представлено в различных формах и цветовых гаммах. Каждое слово в облаке при наведении на него курсора выделяется и представляется как гиперссылка.

**Dipity - с его помощью можно создать интерактивную инфографику-хронику. Поддерживается не только загрузка схем и фотоснимков, но и прикрепление видеороликов, аудиозаписей, интернет-ссылок, геолокационных и календарных отметок.**

Результатами нашего исследования стали разработка и внедрение электронной рабочей тетради в учебный процесс вуза. Возможность включения в ее содержание современного представления информации, интерактивных обучающих программ, новых средств контроля знаний для проверки и самопроверки позволила нам обеспечить эффективность учебной деятельности студентов.

Работа с электронной рабочей тетрадью - это возможность создать единую образовательную среду для индивидуальной работы и работы в группах на занятиях.

**Библиографический список**

1. Зейналов Г.Г. Информатизация образования: анализ некоторых теоретических проблем // Гуманитарные науки и образование. 2015. № 3. – С.32-37.
2. Огурцова Е.Ю. Методическая подготовка будущих учителей математики к использованию персонального компьютера как средства обучения: дис. ...канд. пед. наук / Огурцова Елена Юрьевна – М., 1997. – 286 с.
3. Огурцова Е.Ю. О подготовке студентов педагогического вуза к использованию сервисов веб 2.0 в образовательном процессе //Актуальные вопросы методики обучения математике и информатике. Материалы Всероссийской научно-практической конференции преподавателей математики, информатики школ и вузов. – Ульяновск, 2014. – С. 235-241.

УДК 004.4; ГРНТИ 50.41.25

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИТ-РЕСУРСОВ**

**А. Хильчук, С. Куликов**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
khilchuk.alexei@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

**Аннотация.** Представлены ключевые подходы к автоматизации тестирования образовательных ИТ-ресурсов, проанализированы основные преимущества и недостатки автоматизации в данном контексте.

**Ключевые слова:** тестирование, автоматизация, образовательные ИТ-ресурсы.

**AUTOMATED TESTING OF EDUCATIONAL IT-RESOURCES**

**A. Khilchuk, S. Kulikov**

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,  
khilchuk.alexei@gmail.com, kulikov@bsuir.by*

**Abstract.** This paper describes key approaches to automated testing of educational IT-resources, reveals main advantages and drawbacks of such decisions.

**Keywords:** software testing, automation, educational IT-resources.

В организации учебного процесса и онлайн-образования используется большое количество разнообразного программного обеспечения (ПО). За продолжительное время использования в такие программные продукты добавляются новые функциональные возможности, изменяются существующие или даже наоборот – удаляются функции, которые уже не нужны. Такие изменения могут приводить к появлению нарушений в работе, сбоям и отказам ПО.

Тестирование ПО – это процесс исследования, испытания программного продукта, по результатам которого можно выявить ситуации, в которых поведение программы является неправильным, нежелательным или не соответствующим спецификации [1].

Тестирование, направленное на то, чтобы удостовериться в отсутствии ошибок в ранее работоспособной функциональности, которые могли возникнуть в результате изменений в приложении или среде его функционирования, называется регрессионным [2]. Этот вид тестирования практически всегда присутствует в плане по обеспечению качества ПО, так как по статистике исправление одного дефекта с высокой вероятностью влечёт появление нового. Причинами появления одних и тех же ошибок могут быть сами разработчики, слабая техника управления системами контроля версий ПО, неактуальность исправления дефекта в последующих сборках и т.д.

Регрессионное тестирование может занимать до 90 % от общего объёма времени, затрачиваемого на проверку очередной сборки ПО. Для снижения данных затрат внедряется автоматизация проведения тестирования. Автоматизированное тестирование ПО – это процесс верификации программного обеспечения, при котором основные функции и шаги теста, такие как запуск, инициализация, выполнение, анализ и выдача результата, выполняются автоматически, что помогает сократить время тестирования и упростить его процесс. [3]

Также с помощью автоматизированного тестирования можно осуществить нагрузочное тестирование, которое является актуальным для образовательных ресурсов. Данный вид тестирования направлен на исследование способности приложения сохранять заданные показатели качества при нагрузке в допустимых пределах и некотором превышении этих пределов [2]. Автоматизация его выполнения позволяет имитировать нагрузку на приложение посредством выполнения разного рода действий большого количества виртуальных пользователей.

Плюсы автоматизации тестирования очевидны: быстрое выполнение, исключение «человеческого фактора», возможность высвобождения времени тестирующего, а также автоматическая генерация отчётов. Но существует и ряд минусов, основным из которых можно назвать трудоёмкость – несмотря на то, что автоматические тесты позволяют устранить ручное выполнение части однотипных операций и непосредственное выполнение тестирования, много затрат может приходиться на поддержку в актуальном состоянии самих тестов после изменения функциональности приложения.

Второй недостаток автоматизации – однотипность: все автоматизированные тесты выполняются строго по заложенному сценарию. При прохождении теста сотрудник команды тестирования может обратить внимание на другие детали в приложении, изменить логику выполнения теста и обнаружить дефект, который был бы проигнорирован автоматическим тестом.

Следует помнить, что процесс автоматизации тестирования – это дополнение к тестированию, повышающее его эффективность за счёт уменьшения затрат. При постановке задачи внедрения автоматизированного тестирования в процесс создания образовательных ресурсов стоит учитывать возможность появления дополнительных затрат времени и иных ресурсов. Поэтому одной из важных задач подразделения тестирования является выбор степени автоматизации процесса тестирования программного продукта, в том числе и образовательного ресурса.

Таким образом, для образовательных ресурсов, будь это электронные библиотеки, системы дистанционного обучения или системы проведения онлайн-олимпиад, очень важна корректность работы, способность выдерживать большие нагрузки, соответствие заданным требованиям безопасности и т.д. Автоматизированное тестирование может значительно ускорить проведение тестов, которые позволяют удостовериться в том, что функциональность предыдущих версий корректно работает в текущей сборке приложения, а само приложение корректно работает на различных конфигурациях и окружениях. Также автоматические тесты могут проводить проверки работы атомарных участков кода и взаимодействий между модулями приложения.

Например, для систем дистанционного обучения, где несанкционированный доступ в систему недопустим, авто – тесты могут проводить различные проверки безопасности: прав доступа, открытых портов, уязвимостей в текущих версиях ПО и т.д. А автоматический тест, направленный на то, чтобы удостовериться, что производительность приложения не падает при больших объемах данных, например в базе данных, будет актуален для электронной библиотеки.

### Библиографический список

1. Майерс Г., Баджетт Т., Сандлер К. Искусство тестирования программ, 3-е издание (The Art of Software Testing, 3rd Edition.) – М.: «Диалектика», 2012. – 272 с.
2. Куликов С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. – EPAM Systems, 2015-2016, – 288 с.
3. Про Тестинг [Электронный ресурс] // protesting.ru: Тестирование Программного Обеспечения. URL: <http://www.protesting.ru/automation> (дата обращения: 15.09.2016).

УДК 004.4; ГРНТИ 20.01.01

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ «МАКРОСЫ И ЭЛЕМЕНТЫ VBA»

**Н.А. Слюдова**

*Арзамасский политехнический институт, филиал  
Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е.Алексеева  
slyudova.n@gmail.ru*

*Аннотация.* Показана актуальность использования MS Excel для студентов высших учебных заведений. Рассмотрены отдельные функции Excel, такие как макросы и встроенный язык программирования Visual Basic for Applications. Автор уделяет особое внимание описанию разработанных электронных методических указаний «Макросы и элементы VBA». Итогом работы стала апробация данного продукта в группе 2 курса «Прикладная математика» и 3 курса направления подготовки «Информационные системы и технологии». *Ключевые слова:* функции MS Excel, макросы, Visual Basic for Applications, электронные методические указания.

## DEVELOPMENT OF THE METHODOICAL INSTRUCTIONS "MACROES AND VBA ELEMENTS"

**N.A. Slyudova**

*Arzamas polytechnical institute branch  
of Nizhny Novgorod State Technical University n.a.Alexeev  
slyudova.n@gmail.ru*

*Abstract.* In this article relevance of use of MS Excel for students of higher educational institutions is shown. Separate Excel functions, such as such as macroes and built-in Visual Basic for Applications programming language, are considered. Author pays special attention to the description of the developed electronic methodical instructions "Macroes and VBA Elements". Approbation of this product in group 2 courses "Applied mathematics" and 3 courses of the direction of preparation "Information systems and technologies" became a work result. *Keywords:* functions of MS Excel, macros, Visual Basic for Applications, electronic methodical instructions.

Всем нам довольно часто приходится производить математические расчеты. Некоторые составляют смету расходов семьи, кто-то сталкивается с расчетами на работе, а студенты пишут экономические части курсовых работ и дипломов. Современные информационные технологии позволяют облегчить нам эту часть жизни, упростить расчеты и сделать их результаты более наглядными. Одним из наиболее популярных и успешных помощников в этом деле считается программный продукт компании Microsoft Office – Excel. Эта программа предназначена для работы с электронными таблицами. Она позволяет производить экономико-статистические расчеты, предоставляет графические инструменты и имеет встроенный язык макропрограммирования VBA [4].

MS Excel обладает многочисленными средствами автоматизации работы, оформления документов и большими вычислительными возможностями. Но мало кто знаком со всеми функциями продукта. И это не удивительно, так как спектр возможностей программы практи-

чески безграничен: от создания простых таблиц, построения графиков и диаграмм до решения сложных вычислительных задач и моделирования различных процессов [6].

Если задуматься, то сложно назвать другой более популярный табличный процессор. Так в чем же преимущества MS Excel перед другими программами?

MS Excel – это единственный полностью русифицированный современный табличный процессор, интерфейс программы прост. Особо широкое применение этой программы нашлось в кругу бухгалтеров, экономистов и людей других специальностей, чья работа связана с обработкой больших массивов данных.

MS Excel обладает широким спектром функций, которые могут пригодиться как начинающему пользователю, так и профессионалу. Например, информационные функции, которые используются для работы с макросами.

Макрос – это запрограммированная последовательность действий (программа, процедура), записанная на языке программирования Visual Basic for Applications (VBA) [2].

Всем пользователям табличных процессоров приходится иногда повторять одни и те же действия и операции. Например, создавать еженедельные отчеты, совершать одни и те же действия по обработке данных, заполнять однообразные таблицы и бланки. Использование макросов позволит автоматизировать эти операции. А иногда пользователю может понадобиться добавить в Microsoft Excel недостающие, но необходимые функции. Решением этой задачи также может стать использование макросов [3].

Использование этой функции Microsoft Excel во многом облегчает жизнь пользователя и позволяет экономить время, которые обычно тратятся на выполнение рутинных действий [5].

Несмотря на то, что компания Microsoft постаралась максимально облегчить пользователям работу с макросами, без специальной подготовки студентам будет обойтись трудно. С этой целью были созданы электронные методические указания по работе с макросами. В них не только приведены теоретические сведения о функции макросов и встроенном языке программирования VBA, но и даны конкретные примеры макросов, приведены различные варианты заданий, которые позволят закрепить полученные знания. А в случае возникновения проблем с решением заданий приведено подробное решение типового задания. После работы с этими методическими указаниями и выполнения заданий студент может пройти тест, который проверит уровень усвоения новой информации.

Созданные методические указания предназначены для студентов младших курсов, для изучения на таких дисциплинах как «Информатика» и «Информационные технологии».

Была проведена апробация продукта в группе второго курса, направлений подготовки «Прикладная математика» и «Информационные системы и технологии». Изучение методических указаний и выполнение заданий заняло чуть более 2 академических часов. Данные электронные указания можно использовать для проведения лабораторных работ.

Одной из главных черт современности является стремительный научно-технический прогресс, что требует от менеджеров, бизнесменов и экономистов научного принятия решения, то есть рассмотрения проблемы со всех точек зрения и экономического обоснования принятого решения. С помощью MS Excel, которая содержит более 400 математических, статистических, финансовых и других специализированных функций, а также позволяет выбирать произвольные форматы представления данных и создавать иерархические структуры, это стало возможным [1].

### Библиографический список

1. Сергеев А.П. Самоучитель MS Office 2007 – Вильямс, 2007. – 432 с.
2. Уокенбах Д. Microsoft Office Excel 2007: профессиональное программирование на VBA – Диалектика, 2012. – 944 с.
3. Уокенбах Д. Microsoft Office Excel 2007. Библия пользователя. – «Вильямс», 2008. – 816 с.
4. Мюррей К. Новые возможности системы Microsoft Office 2007 – «ЭКОМ», 2007. – 248 с.
5. Составление таблиц Excel. Построение диаграмм. Написание макросов - <http://allexcel.ru/ms-excel>.
6. Создание макросов и пользовательских функций на VBA - [http://bourabai.ru/einf/excel/1\\_8.htm](http://bourabai.ru/einf/excel/1_8.htm).

УДК 519.682 ГРНТИ 50.41.25

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

**Д.М. Цыбулько***Рязанский государственный радиотехнический университет  
dmitriy.tsybulko@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматривается применение подхода проблемно-ориентированного объектного программирования (ПООП) в автоматизированных обучающих системах.

*Ключевые слова:* проблемно-ориентированное объектное программирование.

## APPLICATION OF A PROBLEM-DRIVEN PROGRAMMING IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY

**D.M. Tsybulko***Ryazan State Radioengineering University  
Russia, Ryazan, dmitriy.tsybulko@gmail.com*

*Abstract.* This article discusses the use of the approach of problem-driven object programming (PDOP) in e-learning systems.

*Keywords:* problem-driven object programming.

В современном обществе образование является важнейшим средством достижения успеха и символом социальной позиции человека. Сейчас особенно требуются грамотные и образованные в люди сфере экономики, политики, да и в любой другой сфере тоже. Многие школы и университеты стараются улучшить качество образования за счет внедрения информационных технологий в образовательный процесс, используя автоматизированные обучающие системы.

Как правило, автоматизированная обучающая система состоит из двух модулей: обучения и проверки знаний. В каждом из модулей пользователю предлагается совершить ряд шагов, который можно представить в виде цепочки однотипных блоков. В модуле обучения данные блоки состоят из текстовых, аудио, видео и прочих материалов. Это дает возможность сделать изучаемый материал максимально наглядным, а потому понятным и запоминаемым, что является особенно важным, когда материал содержит большое количество информации, которую необходимо усвоить.

Модуль проверки знаний может представлять собой интерактивный тест, в котором в зависимости от правильного или неправильного ответа, обучаемому будут предлагаться либо более сложные вопросы, либо подсказки. В зависимости от степени сложности вопросов и насколько успешно от того обучаемый на них ответил, система может предложить либо повторно пройти текущий подмодуль обучения, либо перейти к следующему.

Таким образом, в основе построения такой системы должен быть заложен гибкий подход построения сценариев обучения и проверки знаний. Одним из таких подходов является применение проблемно-ориентированного объектного программирования (ПООП) [1-3]. В основе ПООП лежит универсальный язык программирования, который содержит минимальное число инструкций, что позволяет упростить процесс его изучения. Для использования данного подхода необходимо провести анализ предметной области, выделить различные типы объектов, объединить их в последовательность действий и записать в виде сценария на языке ПООП. Чтобы упростить процесс программирования, можно использовать графический редактор, в котором все необходимые действия будут представлены в виде блоков. Готовая программа на языке ПООП представляет собой текстовый файл, который выполняется интерпретатором и, в свою очередь, вызывает целевые процедуры и функции системы автоматизированного обучения. Например, для подмодуля обучения можно выделить следующие блоки: «показать видеоролик», «провести игровой урок», «провести лекцию» и т.д.

Для подмодуля проверки знаний, описанного выше, блоками могут являться следующие команды: «показать вопрос», «показать подсказку», «показать материал лекций», «показать итоговый результат» и т.д. Преподаватель, используя данные блоки, может запрограммировать свой уникальный сценарий обучения и проверки знаний. Более того, он может лег-

ко внести в него изменения в середине процесса обучения, без необходимости перекомпиляции всей программы.

Использование информационных технологий в образовательном процессе, таких как автоматизированные обучающие системы, позволяет упростить процесс получения и проверки полученных знаний. Так как в современном мире все больше приветствуется индивидуальный подход к обучению, данные системы должны соответствовать одному важному критерию: быть гибкими. Использование подхода ПООП позволяет в полной мере реализовать данный критерий, что положительно скажется на качестве полученных знаний, а преподаватели смогут эффективнее контролировать процесс обучения.

### Библиографический список

1. Пруцков А.В., Цыбулько Д.М. Применение проблемно-ориентированного объектного программирования для описания порядка работы интеллектуальных и информационных систем // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2014. – № 47. – С. 92-96.
2. Цыбулько Д.М. Принципы проектирования приложений с помощью проблемно-ориентированного объектного программирования // Cloud Of Science. – 2014. – Т. 1. – № 1. – С. 129-136.
3. Пруцков А. В., Цыбулько Д. М. Проблемно-ориентированный подход к пользовательскому программированию // Cloud Of Science. – 2016. – Т. 3. – № 1. – С. 105-113.

УДК 004.89:37.04; ГРНТИ 28.23, 14.85

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СИСТЕМЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Е.В. Селиванов

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, sevdeveloper@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматриваются возможности применения интеллектуальных программных систем в современных учебных процессах. Описаны основные преимущества интеллектуальных программных систем для образования, ориентированного на человека.

*Ключевые слова:* интеллект, образование, программа, технологии, инновации.

## INTELLIGENT SOFTWARE SYSTEM AS A COMPONENT OF THE INNOVATIVE EDUCATIONAL PROCESS

E. Selivanov

*Ryazan State Radio Engineering University  
Ryazan, Russia, sevdeveloper@gmail.com*

*Abstract.* This paper discusses the possibility of using intelligent software systems in modern educational processes. Described the basic advantages of intelligent software systems for people-centered education.

*Keywords:* intelligence, education, software, technology, innovation.

В настоящее время происходит активная модернизация образовательных процессов в высших учебных заведениях. Вектор развития этой области – большая ориентированность на человека. В частности, гуманистическое направление педагогики ставит задачу преодолеть разрыв между знанием как таковым и мировоззрением человека, его личностным центром. Такой подход предполагает учет индивидуально-личностных интересов и возможностей субъектов педагогического процесса в воспитании и образовании [1]. Реализация индивидуального подхода в обучении со стороны информационных технологий лежит в области систем искусственного интеллекта. Перечислим основные особенности таких систем и выделим их преимущества для использования в учебном процессе.

Знания могут быть представлены в виде семантических сетей, базы знаний заменяют собой базы данных или являются более высокоуровневым интерфейсом доступа к данным [2]. Интеллектуальные алгоритмы, оперирующие знаниями, обладают достаточной гибкостью и позволяют решать сложные задачи. Например, обучающая система может выделить материал для изучения из общего объема информации с учётом индивидуальных особенностей обучаемого. Таким образом, индивидуально сформированный материал может обладать

лучшей усвояемостью по сравнению с обычным материалом. Эта технология применима для создания инновационных учебных пособий, созданных индивидуально для каждого студента. При этом автоматически должна контролироваться понятность и полнота информации.

Для поддержания актуальности и достоверности информации, а также пополнения баз знаний существуют специализированные алгоритмы, основывающиеся на обширном, масштабируемом взаимодействии информационных сервисов глобальной сети [3]. Масштабируемость реализуется с помощью регулирования количества сервисов сбора информации. Каждый такой сервис осуществляет импорт данных из внешних источников в систему, являясь своеобразным адаптером. Эти процессы могут протекать на сервисах интеллектуальной системы параллельно, уменьшая время сбора новых данных и одновременно увеличивая охват информационного пространства глобальной сети. Интеграция сторонних ресурсов в систему экономит для человека время на сбор необходимых материалов, а также позволяет применять нетривиальные алгоритмы для более эффективного решения сложных задач [4]. Таким образом может быть автоматизировано обновление материалов учебного процесса, поддержание их новизны. Эти решения, в свою очередь, предполагают использование в современных интеллектуальных системах сервис-ориентированной архитектуры или облачных технологий.

Популярные сегодня облачные технологии основываются на многих удачных решениях сервис-ориентированной архитектуры, таких как универсальный доступ по сети, где услуги доступны пользователям по сети вне зависимости от используемого устройства доступа; слабосвязанные компоненты структуры; масштабируемость, когда услуги могут быть предоставлены, расширены, сужены по желанию без необходимости взаимодействия с поставщиком. Эти решения реализуют такие функции, как динамическое распределение мощностей и учёт их потребления, что является основными чертами облачной технологии [5]. Масштабируемость мощностей интеллектуальной системы является важной деталью при работе с большими объемами информации, содержащимися в базах знаний. Это особенно актуально для образовательных систем с их объёмной информационной базой.

Отдельно стоит отметить ещё одно преимущество сервисной архитектуры – удобство и простота технологии сервис-ориентированной интеграции. Модули, реализующие отдельные функции, являются автономными: из них можно собирать необходимую функциональную экосистему, комбинируя слабосвязанные сервисы в наборы и строить программные решения высокого уровня, соответствующие конкретным требованиям учебного процесса [5].

Делая вывод, можно утверждать, что реализация индивидуального подхода к обучаемому, воплощённая в интеллектуальных программных системах, позволит оказать существенную помощь преподавателям в этом вопросе. Автоматизация в данном случае не является «шагом назад» для образовательного процесса, а, напротив, представляет собой важную часть инноваций в современном обучении.

### Библиографический список

1. Селиванова Е.В. Идеи гуманистической педагогики в инновационном развитии образования // Инновационное развитие образования в регионах Российской Федерации: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции, 20-21 марта 2013 / под ред. Л.К. Гребенкиной, А.А. Петренко, Т.В. Ганиной. – Рязань: Концепция, 2013. – 460 с.
2. Гаврилова Т.А., Кудрявцев Д.В., Муромцев Д.И. Инженерия знаний. Модели и методы. – СПб.: Лань, 2016. – 324 с.
3. Селиванов Е.В. Математическое и программное обеспечение распределённых информационных сервисов для синтеза композитных смесей с использованием прикладных баз знаний: автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.13.11. – Рязань, 2015. – 16 с.
4. Селиванов Е.В., Каширин И.Ю. Тенденции развития сервис-ориентированных информационных систем // Современные тенденции в образовании и науке: сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практической конференции 28 декабря 2012 г. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. – 163 с.
5. Селиванов Е.В., Каширин И.Ю. Облачные технологии как новая ступень эволюции информационных сервисов глобальных сетей // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. – 2014. – № 1. – С. 97-103.

**Секция № 6**  
**ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**  
**И ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

УДК 004.514; ГРНТИ 20.51.01

**ПОДГОТОВКА ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА  
ДЛЯ ДИСТАНЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ**

**И.А. Телков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Россия, Рязань, iatelkov@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются вопрос оптимизации объемов иллюстративного материала, используемого в дистанционных учебных курсах, приемы минимизации объемов при сохранении качества материала. При этом учитываются как особенности современных форм представления графической информации, так и требования систем дистанционного обучения.

*Ключевые слова:* дистанционный учебный курс, графическая информация, форматы графических файлов.

**PREPARATION OF GRAPHIC MATERIAL  
FOR DISTANCE LEARNING COURSES**

**I.A. Telkov**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Russia, Ryazan, iatelkov@mail.ru*

*Annotation.* The report examines the optimization of volumes of illustrations used in distance learning courses, receptions minimize of volume with maintaining the quality of the material. This takes features of particular representation forms of graphical information and requirements of distance training systems.

*Keywords:* remote training course, graphics, image file formats.

Новые информационные технологии позволяют значительно повысить эффективность подачи материалов различного вида и назначения. Особо следует отметить внедрение этих технологий в учебный процесс. Использование графического материала позволяет повысить доступность и наглядность учебного материала, использовать новые приемы работы [1, 2].

В докладе рассматриваются вопросы подготовки иллюстративного материала для дистанционных учебных курсов по техническим дисциплинам. Отмечается важность грамотного представления графической информации, связанная с тем, что от 70 % до 90 % информации из окружающего мира человек воспринимает через зрительную систему.

Выделены различные формы представления графического материала: растровая, векторная и комбинированная, и выдаются рекомендации по их использованию. Рассмотрены наиболее популярные форматы хранения графических данных, проведен анализ их возможностей, и выдаются рекомендации по их использованию в учебных материалах. Выделяются графические форматы, поддерживаемые системой дистанционного обучения Moodle, используемой в РГРТУ. Приводятся иллюстративные материалы применения форматов графических файлов, использующих алгоритмы сжатия с потерями и без потерь, а также их связь с различными видами графической информации.

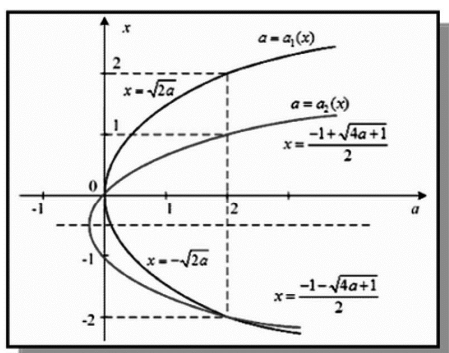
Приводятся примеры оптимизации объемов растровой графической информации, и демонстрируются инструментальные средства, необходимые для этих целей (рис. 1).

Отдельно рассматриваются возможности использования виртуальных объектов, панорам и туров, которые позволяют наиболее полно представлять трехмерные объекты и сцены (например, музеи, картинные галереи и т.п.).



## Графика в Moodle: GIF

Малый объем



482 × 375

6929 байтов = 6,76 KB 4 bpp

JPEG  
без потерь  
24 bpp



99507 байтов = 97,1 KB

JPEG  
K = 20%  
24 bpp



29879 байтов = 29,1 KB

Рис. 1. Оптимизация графиков

## Графика в Moodle: PNG

Поддержка полупрозрачности

GIF

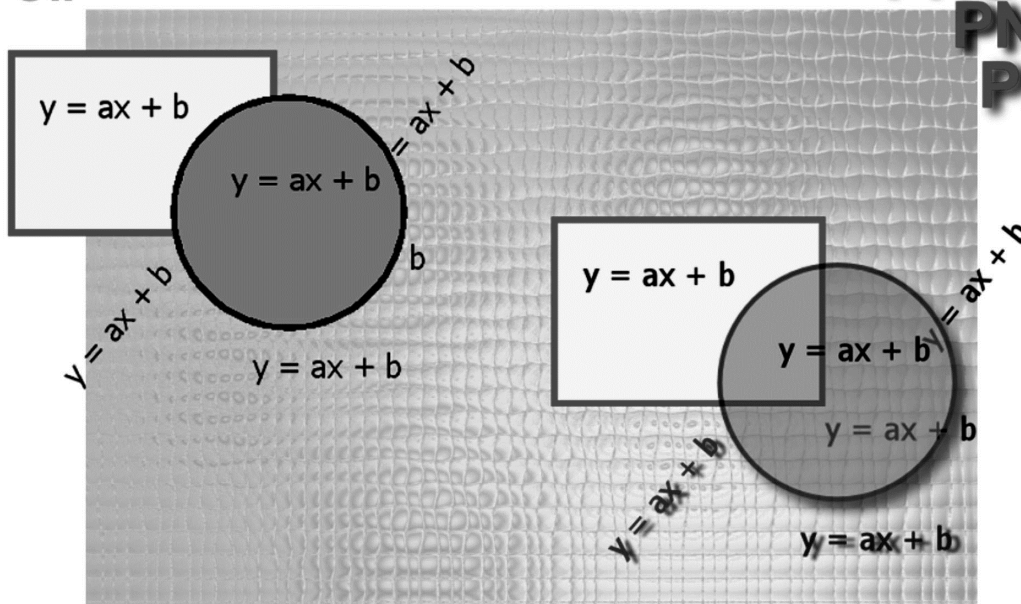


Рис. 2. Демонстрация свойств прозрачности и полупрозрачности

Вторая часть доклада посвящена использованию графических средств электронных офисов, таких как Microsoft Office, Apache OpenOffice и The Document Foundation

LibreOffice. Приводятся примеры их использования при подготовке графических элементов учебных материалов.

Примеры относятся как к текстовым процессорам этих систем (Word и Write), так и к средствам создания презентаций (PowerPoint и Impress).

Материал доклада богато иллюстрирован (рис.1, 2).

В качестве результата демонстрируется дистанционный учебный курс, разработанный автором и эксплуатируемый на сайте [sdo.rsreu.ru](http://sdo.rsreu.ru).

### **Библиографический список**

1. Кашлев С. Интерактивные методы обучения. – М.: ТетраСистемс, 2013. – 224 с.
2. Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

УДК 378.4; ГРНТИ 00.45

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС КАК МЕТОДИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

**И.Ф. Албегова**

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова*

*Россия, Ярославль, [alba50@yandex.ru](mailto:alba50@yandex.ru)*

*Аннотация.* В данной работе описана методика разработки электронного учебного курса, который рассматривается как методический ресурс обучения в современном вузе. Анализируются компоненты электронного учебного курса, описываются его достоинства и возможности использования.

*Ключевые слова:* информатизация, образование, психология, электронный учебный курс, ресурс, самостоятельное обучение, мульти-медиа, структура

## **E-LEARNING COURSE AS A TRAINING RESOURCE EDUCATION AT THE UNIVERSITY**

**I.F. Albegova**

*P.G. Demidov Yaroslavl State University*

*Russia, Yaroslavl, [alba50@yandex.ru](mailto:alba50@yandex.ru)*

*Abstract.* This paper describes the development methodology of e-learning course, which is regarded as a methodical teaching resource in the modern University. Analyzes components e-learning course, describes its advantages and possibilities of use.

*Keywords:* informatization, education, psychology, e-learning course, online, independent learning, multi-media, structure

Возникновение, условия существования и процессы дальнейшего развития цифрового общества оказывают влияние на развитие психики современного человека. Цифровые технологии перестраивают, переструктурируют человеческую память, заставляют ее действовать по-новому, усиливают перцептивные способности как отдельного человека, так и всего человечества, активизируют мыслительную деятельность, призывают к формулированию и вербализации новых целей, привлекают к их обсуждению специалистов, находящихся в разных географических точках.

Цифровые технологии способствуют привлечению к обсуждению сложных проблем умений и знаний людей, незнакомых друг с другом, но способных внести свой вклад в их решение. Это становится принципиально важным в условиях глобального процесса информатизации, который «привел к возникновению и развитию виртуальной образовательной среды, внедрению в вузовский учебный процесс современных информационно-коммуникативных технологий и актуализации электронных учебно-методических комплексов» [1]. Их практическая востребованность обусловлена изменением психологии студентов, увеличением нагрузки у преподавателей, необходимостью работы с учащимися разных форм обучения, в том числе дистанционных.

Современный электронный учебно-методический комплекс основан на мультимедийном подходе и включает разнообразные учебные материалы, в том числе электронные учебные курсы (ЭУК) [2]. Он как целостная дидактическая система состоит из тематически за-

вершенного структурированного автором учебного материала, который с помощью современных информационно-коммуникативных технологий через систему Интернет или посредством электронных носителей предоставляется студенту по индивидуальным и оптимальным учебным программам.

Электронный учебный курс предназначен для самостоятельного обучения студентов. Благодаря использованию мультимедийных материалов (видео- и аудиороликов, flash-роликов, приложений Java и т.п.), анимаций, различных картинок, он обеспечивает: значительные иллюстративные возможности; интерактивность, то есть изменение порядка предоставления учебного материала в зависимости от желаний и действий обучаемого; различные варианты контроля и оценки полученных знаний (тесты, упражнения). Его несомненными достоинствами являются: динамизм; формирование нелинейной траектории обучения; новые формы предоставления информации и ее значительные объемы; быстрый, простой и наглядный поиск информации.

Как совокупность электронных материалов электронный учебный курс может включать курсы лекций, различные учебники, справочники, методические пособия, указания, рекомендации и т.п. Их количество и качество определяются автором данного курса, но при этом на базовом уровне обязательно должны присутствовать: основной теоретический материал, отвечающий требованиям государственного образовательного стандарта; система упражнений и задач, позволяющая выработать практические умения и навыки; методы и средства итоговой оценки усвоения базовых знаний.

На дополнительном уровне электронного учебного курса рекомендуется использовать: учебный материал, который позволит студенту более глубоко изучить вопросы курса; учебный материал, к которому учащийся может обратиться для удовлетворения профессиональных запросов; учебно-методические пособия по решению задач повышенной сложности.

Специфика учебного материала по конкретной дисциплине позволяет спроектировать и реализовать электронные курсы с различной структурой (свободной, линейной или разветвленной). Это априори задает стратегию и тактику его изучения: при свободной структуре студент может использовать любую последовательность, при линейной он должен двигаться от его начала к его концу, а при разветвленной содержание курса динамически изменяется в зависимости от знаний и (или) действий учащегося.

Гибкая структура электронного учебного курса позволяет подстроить его под возможности и потребности каждого конкретного студента и таким образом развивать его потенциальные способности. Тем не менее, типовая структура электронного учебного курса должна включать рабочую программу дисциплины, оглавление (собственно структура курса), цель и задачи изучения дисциплины, введение в дисциплину (история, предмет, объект, актуальность, место и взаимосвязь с другими дисциплинами), методические указания по самостоятельному изучению дисциплины, перечень модулей курса, заключение по дисциплине, итоговые контрольно-измерительные материалы, тематику исследовательских работ, список литературы (основной и дополнительный), глоссарий, список сокращений, хрестоматию по дисциплине.

Более жесткая логическая структуризация электронного курса позволяет считать основными три составляющие элемента: элемент «обучение» как электронный конспект с использованием гипертекста и мультимедийных объектов, повышающих наглядность материала, элемент «самоконтроль» как практические упражнения, цель которых – контроль усвоения электронного конспекта, и элемент «контроль» как итоговое тестирование, результаты которого позволяют определить уровень знания материала электронного курса. Каждый элемент структуры курса имеет свою технологию реализации и может быть представлен различными блоками. Например, элемент «обучение» включает анимационные заставки разделов и тем курса, средства навигации по материалам курса, видеоряд по всем темам и т.д.

Таким образом, современный электронный учебный курс – это инновационный образовательный ресурс. Он поддерживает учебный процесс в вузе, выполняя при этом все ос-

новные методические функции: справочно-информационную, контролирующую, имитационную, моделирующую, демонстрационную и функцию тренажера.

### Библиографический список

1. Албегова И.Ф. Шаматонова Г.Л. Информатизация образовательного пространства высшей школы Ярославской области: история, состояние и перспективы // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 1. – С. 4-12.
2. Запороженко В.В., Дырдина Е.В., Парфенов И.В. Создание электронных учебных курсов в системе MOODLE для реализации образовательных программ факультетом дистанционных образовательных технологий. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 41 с.

УДК 316 (075.8); ГРНТИ 14.35

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ

**К.С. Арутюнян**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Carin-dop@yandex.ru*

*Аннотация.* Развитие технологий предъявляет особые требования к развитию системы образования и к высшей школе в частности. Электронное обучение, дистанционное обучение прочно занимает свое законное место в системе высшего образования. Во всех развитых странах e-learning уже занимает собственную нишу в учебной сфере. Передовые российские вузы также предлагают различные онлайн-курсы для поступающих и используют технологии смешанного обучения для студентов, основанные на технологиях дистанционного обучения. В статье выделены преимущества и недостатки использования электронного обучения в учебной деятельности университетов.

*Ключевые слова:* электронное обучение; среда дистанционного обучения moodle; сравнительное исследование платформ для организации электронного обучения; электронный учебный курс; структура курса; элемент курса; модуль; информационные ресурсы.

## APPLICATION OF ELECTRONIC TRAINING IN EDUCATIONAL ACTIVITY OF UNIVERSITIES

**K.S. Arutiunian**

*Ryazan State Radioengineering University*

*Carin-dop@yandex.ru*

*Abstract.* Development of technologies imposes special requirements to educational development, and to the higher school in particular. Electronic training, distance training firmly takes the legal place in system of the higher education. In all developed countries of e-learning already occupies own niche in the educational sphere. The advanced Russian higher education institutions also offer various online rates as they for arriving, and use the technologies of the mixed training for students based on technologies of distance training. In article benefits and shortcomings of use of electronic training of educational activities of universities are allocated.

*Keywords:* electronic training; environment of distance training moodle; a comparative research of platforms for the organization of electronic training; electronic training course; structure of a rate; rate element; module; information resources.

Внедрение электронного обучения в России и за рубежом связано с информатизацией образовательного процесса, формированием глобальной среды межкультурной и междисциплинарной интеграции, а также с актуализацией непрерывного, открытого образования, составляющего основу информационного общества. Под воздействием данных процессов возникает потребность в новых образовательных практиках. Это приводит к изменениям сущности образования и его внешних форм. На данном жизненном этапе человек должен располагать не только определенным объемом знаний, но и уметь учиться: искать и находить нужную информацию, пользоваться различными источниками информации для решения возникающих проблем, расширять круг своих компетенций, непрерывно развивать себя в динамично меняющемся мире. В последнее время одним из помощников в этом становится электронное обучение (e-learning, ЭО), которое позволяет обеспечить растущий спрос на об-

разовательные услуги, интегрироваться в международное научное сообщество, стать субъектами межкультурной коммуникации и международного культурного обмена.

По экспертным данным, около 70 % зарубежных студентов выбирают дистанционное образование, число таких студентов в России пока еще невелико [1, с. 27]. Внедрение электронного обучения в российскую образовательную систему актуально. Внушительная территория, значительная численность населения, которая проживает в небольших городах и сельской местности при недостаточном уровне развития коммуникаций, осложняют возможность реализации конституционного права граждан на образование. E-Learning призван решить эту проблему. Согласно Федеральному закону «О внесении изменений в закон РФ «Об образовании» в части применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (28.02.2012. № 11-ФЗ) электронное обучение – это «организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса» [2]. В 2009/10 годы в России был выдвинут проект «Концепции Федерального закона «Об индустрии электронного обучения (e-Learning)»», главной идеей которого являлось определение возможных путей развития индустрии электронного обучения в РФ, а основной целью – правовое обеспечение этого процесса.

Нужно заметить, что во многих образовательных учреждениях России электронное обучение уже занимает достойное место в учебном процессе. Электронное обучение осуществляется с использованием автоматизированной системы дистанционного обучения (например, Moodle и др.), которая позволяет организовать доступ к информационному и учебно-методическому обеспечению программ, осуществить опосредованные коммуникации с использованием различных информационных технологий для осуществления непрерывной интернет-поддержки учебного процесса. При внедрении электронного обучения в учебную деятельность университета следует учесть некоторые проблемы, с которыми сталкиваются образовательные учреждения: отсутствие электронного контента; неготовность большинства преподавателей к работе с электронной системой обучения; отсутствие специалистов в сфере электронного обучения, готовых обеспечить квалифицированную помощь педагогическому составу и студентам; слабая нормативная база области ЭО; авторские права преподавателей на методические материалы собственной разработки и отсутствие желания их публикации в открытом доступе; отсутствие финансовых возможностей вуза для осуществления первоначальных вложений в ЭО. Достоинствами электронного обучения являются: свобода доступа к обучающим ресурсам, уменьшение затрат на обучение и экономия времени обучающихся и преподавателей за счет возможности получать образование без отрыва от работы с использованием сети Интернет; гибкость обучения: продолжительность и последовательность изучения материалов слушатель выбирает сам, полностью выстраивая процесс обучения для себя. Разделение содержания электронного курса на модули упрощает поиск необходимых материалов; компетентность, качественность, эффективность образования – электронные курсы создаются командой специалистов со всего мира, электронный вариант учебных материалов оперативно обновляется; мотивация, работа в электронной системе вызывает интерес в силу своей инновационности; возможность выставлять четкие критерии для оценивания знаний, полученных студентом в процессе обучения; разнообразие форм обучения: интерактивные лекции, виртуальные лабораторные и практические работы, моделирование процессов и т.д.; реализация потребности в самообучении и постоянном профессиональном самосовершенствовании. В современном обществе важную роль играет умение работать самостоятельно, при работе онлайн увеличение доли самостоятельного освоения материала обеспечивает выработку у обучающихся необходимых учебных умений и навыков.

Кроме того, благодаря электронному обучению увеличивается коммуникативная составляющая образовательной деятельности, что способствует формированию межкультур-

ной коммуникативной компетенции, а также может служить средством развития межкультурного взаимодействия.

### Библиографический список

1. Захаров, А.В. Инфокоммуникации в образовательном пространстве высшей школы // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. - Т. 3. - 2014. №4. - С. 26-29.
2. Федеральный закон от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rg.ru/2012/03/02/elektronnnoe-obuchenie-dok.html> (дата обращения: 4.04.16).
3. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 04.04.16)

УДК 004.5 ГРНТИ 20.15.13

## РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА С ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ ПРОВЕРКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

М.А. Бакулева

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
marina.bakuleva@gmail.com*

*Аннотация.* Описана реализация работы дистанционного образовательного ресурса с возможностью интеграции разработанных программных средств. Реализована автоматическая обработка результатов индивидуальных заданий для студентов. Решаются вопросы реализации гибкого интерфейса с точки зрения оптимизации процесса обмена данными между студентом и преподавателем.

*Ключевые слова:* система дистанционного образования, WEB-ориентированные образовательные ресурсы, программная система обработки результатов индивидуальных заданий.

## DEVELOPMENT OF AN ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCE WITH AN INTEGRATED CHECK OF INDIVIDUAL TASKS STUDENTS

M.A. Bakuleva

*Ryazan State Radio Engineering University  
marina.bakuleva@gmail.com*

*Abstract.* This paper describes the implementation of distance education resource integration of the developed software. Implemented automatic processing of the results of individual tasks of students. The issues of implementation of the flexible interface from the point of view of optimization of the data exchange process between the student and the teacher.

*Key words:* the system of distant education, WEB-based educational resources, the software system of processing of results of individual tasks.

В докладе рассматривается опыт разработки дистанционного образовательного ресурса с возможностью интеграции программных средств обработки результатов индивидуальных заданий для студентов. Рассматриваются методические и технические особенности обмена информацией в системе «студент – преподаватель» посредством разработанных программ, а также особенности интерпретации полученных результатов [1].

В проводимой разработке специальные компьютерные программы осуществляют анализ конкретного варианта задания, проверку ответов обучаемого, хранение в памяти компьютера результатов, которые могут быть впоследствии использованы преподавателем [2].

Разработанный ресурс является подсистемой электронного курса «Мягкие вычисления».

В процессе разработки были решены следующие задачи.

1. Обеспечить студентов электронными материалами дисциплины «Мягкие вычисления» по следующим разделам:

- нечеткие множества;
- определение функций принадлежности нечетких множеств;
- операции над нечеткими множествами и отношениями.

2. Автоматизировать проверку знаний студентов по пройденному материалу с использованием разработанной программной системы.

3. Обеспечить методическую поддержку процесса обмена информацией в системе «студент – преподаватель».

В представленной системе для загрузки исходных данных разработанных программных модулей в структуре данного курса предусмотрен ресурс типа файл – «шаблон для вычислений», который представляет собой документ Microsoft Word с ограниченным режимом редактирования (пример на рис. 1).

Для проверки заданий, выполненных студентами, разработан программный продукт (типовой интерфейс на рис. 2).

Предусмотрена функция «Сохранить документ», с помощью которой происходит запись результатов проверки в файл Excel «Журнал оценок.xlsx» (на рис. 3) [3]. В системе также производится автоматизация учета отчетных ведомостей успеваемости студентов с возможностью аналитического исследования результатов [4].

Исходные данные

ФИО студента: \_\_\_\_\_

Перечислите множество строгих свойств  $U = \{ \}$

Перечислите множества объектов:

$A_1 = \{ \}$

$A_2 = \{ \}$

$A_3 = \{ \}$

$A_4 = \{ \}$

$A_5 = \{ \}$

$A_6 \text{ (если есть)} = \{ \}$

Перечислите множество существенных свойств  $B = \{ \}$

Результат

Запишите результат в виде:  $\{ \mu(A_1) ; \dots ; \mu(A_n) \}$

$\{ \}$

Рис. 1. Шаблон для выполнения задания.

Задание 5: найти нечетную композицию двух отношений

Вариант студента:

0.1	0.5	0.3	0.7
0.1	0.8	0.7	0.8
0.1	0.5	0.4	0.9
0	0.4	0.2	0.2

Правильный вариант:

0.1	0.5	0.3	0.7
0.1	0.8	0.7	0.8
0.1	0.5	0.4	0.9
0	0.2	0.2	0.2

Количество ошибок: \_\_\_\_\_

Документ D:\итоговые задания\Задание 5 Петров В.А.doc успешно загружен

Загрузить документ

Проверить документ

Открыть документ

Сохранить результаты

Выход

Рис. 2. Интерфейс разработанного программного модуля

Файл	Главная	Вставка	Разметка страницы	Формулы	Данные	Рецензирование	Вид
Вставить	Calibri 11	Ж К Ч	Шрифт	Выравнивание	Число	Общий	
О36							
	A	B	C	D	E		
1	Определение частичной принадлежности строгих множеств прямым методом						
2	Номер	ФИО	Оценка	Кол-во ошибок	Дата проверки		
3	1	Кузьмина А.Е.	4	2	21.05.2014 12:45		
4	2	Сидоров В.П.	5	0	23.05.2014 15:31		
5							
6							

Рис. 3. Фрагмент окна документа Excel

### Библиографический список

1. Бакулев А.В., Бакулева М.А., Авилкина С.В. Новые информационные технологии в формировании единого информационного пространства при изучении теории графов. Экономика, Статистика и Информатика. Вестник УМО. Выпуск 4. М.: МЭСИ, 2013. – С. 3-6.
2. Бакулева М.А. Разработка и внедрение открытых программных средств для создания электронных образовательных ресурсов. Новые информационные технологии в научных исследованиях: материалы XXI Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов. Рязанский государственный радиотехнический университет, 2016. – С. 60-61
3. Бакулев А.В., Бакулева М.А., Авилкина С.В., Юркова Н. Интеграция программ автоматизированной проверки индивидуальных заданий студентов в электронную образовательную среду. Преподаватель в среде e-learning: сборник докладов и тезисов Форума. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2014. – С. 6-9.
4. Бакулев А.В., Бакулева М.А. Применение вейвлет-преобразования для анализа данных хранилища (статья) // Вестник РГРТУ. Выпуск 21. Рязань: РГРТУ, 2007. – С. 57-60.

УДК 378:004; ГРНТИ 14.35.07

## ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

**Л. Бояркина**

*Поволжский государственный технологический университет  
Россия, г. Йошкар-Ола, bolar@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются принципы создания электронных образовательных средств в контексте анализа дидактических концепций обучения с применением компьютерных технологий. Описываются структура электронного курса и методы его создания. Приводится анализ возможностей электронного обучения и оценивается его эффективность. *Ключевые слова:* образование, информационные технологии, Интернет, электронное обучение, LMS Moodle.

## E-LEARNING AS AN INSTRUMENT FOR NEW UNIVERSITY EDUCATIONAL ENVIRONMENT CREATION

**L. Boyarkina**

*Volga State University of Technologies  
Russia, Yoshkar-Ola, bolar@yandex.ru*

*Abstract.* The principles of the creation of the electronic educational means are considered on the basis of analyze of didactical conception of training with the using of computing technologies. The structure of multimedia course is defined. The main stages and technology of the creation multimedia courses are described. The analyze of the possibilities of e-learning using in the learning process and the mark of their effective is given.

*Keywords:* education, information technologies, Internet, e-Learning, LMS Moodle.

Сегодня развитие общества требует применения более гибких, личностно-ориентированных форм организации учебного процесса, который, с одной стороны, должен адаптироваться к требованиям работодателей, а с другой – учитывать запросы и потребности обучающихся, обеспечивая возможность индивидуального обучения и саморазвития.

Современному человеку необходимо постоянно учиться и узнавать что-то новое, чтобы быть эрудированным и разносторонним, а также востребованным специалистом в своей области.

Поэтому в настоящее время на повестке дня любого вуза остро стоят вопросы использования инновационных педагогических и информационно-коммуникационных технологий, в частности электронного обучения, как важнейшего инструмента повышения конкурентоспособности и эффективности образования.

Термин «электронное обучение» появился в России сравнительно недавно. Он интегрирует ряд инноваций в сфере применения современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, обусловленных появлением свободного доступа к средствам и возможностям Интернета. Эти процессы предопределяют значительные изменения в традиционных подходах к образовательному процессу.

В последние годы все чаще отмечается снижение эффективности традиционного обучения как на уровне средней школы, так и на уровне вуза.

При традиционной организации учебного процесса действия его участников жестко синхронизируются в пространственно-временных рамках имеющегося аудиторного ресурса. Но время требует адекватности используемых технологий обучения современным средствам интеллектуальной деятельности. В век компьютеров, Интернета «стук мелом по доске», диктовка лекций под запись воспринимается, как анахронизм. При использовании же сетевых (дистанционных) образовательных технологий появляется возможность существенно ослабить пространственно-временную зависимость участников педагогического взаимодействия при сохранении требуемого уровня качества учебного процесса. Студенты получают возможность учиться в удобное время и в удобном темпе.

В Поволжском государственном технологическом университете пятый год успешно осуществляется электронное обучение на базовой платформе системы управления обучением LMS Moodle (Модульная Объектно-Ориентированная Динамическая Обучающая Среда) (рис. 1).



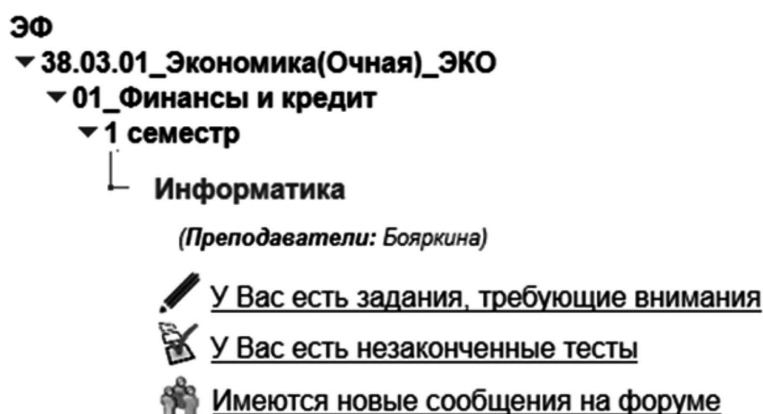


Рис. 1. Фрагмент дерева электронных курсов, доступных конкретному преподавателю

С точки зрения педагогической теории электронное обучение интересно как система, позволяющая с наибольшей полнотой реализовать современные требования к образованию: гибкость, мобильность, доступность, технологичность, интерактивность, личностно-ориентированная направленность, развитие индивидуальных ресурсов обучающихся, интенсивность процесса обучения и обмена информацией.

Для студентов очной формы обучения целесообразно использовать принцип сочетания аудиторных и электронных форм преподавания – смешанное обучение, представляющее собой своеобразное сочетание технологий электронного обучения и традиционного преподавания в лекционных аудиториях, потому что правильная интерпретация материала зачастую бывает невозможна без помощи преподавателя. Такая комбинированная форма характеризуется постоянным взаимодействием студентов с преподавателями, что позволяет использовать высокий образовательный потенциал электронных ресурсов и реализовать современные концепции преподавания благодаря своей доступности, простоте в использовании, социализации, возможности организации совместной деятельности и осуществлению контроля.

Качественный электронный образовательный ресурс должен иметь модульную структуру и состоять из информационного блока, практического (лабораторного, интерактивного) блока и контролирующего блока.

В информационный блок, как правило, входят:

- аннотация к курсу – краткая характеристика курса с точки зрения его назначения, содержания, формы и других особенностей;
- рабочая программа, которая формируется на основе ФГОС по направлению подготовки и включает цели освоения дисциплины, описание образовательных технологий, учебно-тематический план изучения дисциплины, тематику и перечень самостоятельных работ, формы контроля освоения дисциплины;
- список литературы и ссылки на Интернет-ресурсы образовательного и научно-образовательного назначения, оформленные в виде электронных библиотек, словарей и энциклопедий;
- методические рекомендации для студентов и преподавателей по работе с курсом;
- конспекты лекций;
- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ;
- методические материалы для организации самостоятельной работы студентов;

Практический блок может содержать различные задания в текстовой форме, виртуальные лаборатории, интерактивные модели, электронные тренажеры.

В контролирующий блок входят наборы контрольных вопросов и задач, наборы интерактивных тестовых заданий для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации. Они должны отображать реальные события, факты, явления и процессы с учетом последних научных достижений; содержать элементы эвристики и межпредметные связи, быть акцентированными на практическое применение (рис. 2).

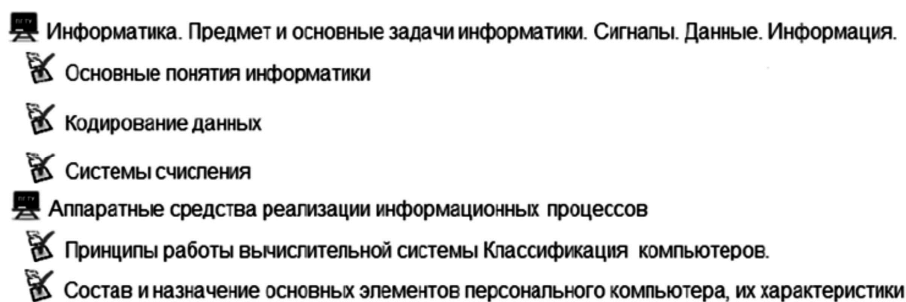


Рис. 2. Фрагмент плана тестирования

Основной формой занятий и в настоящее время является лекция. Однако традиционная лекция «у доски» в настоящее время малоэффективна, поскольку информация лучше воспринимается с помощью органов зрения, чем с помощью органов слуха. Поэтому в виртуальной образовательной среде в последнее время большое значение приобретают лекции-визуализации как современная форма изложения материала.

Большой набор функциональных блоков расширяет удобство использования электронных курсов. Например, блок *Предстоящие события* содержит список событий курса, которые должны наступить в ближайшее время. Студент имеет график и тематику предстоящих событий. А в блоке *Последние действия* преподаватель видит список отправленных ответов на задания для проверки (рис. 3).

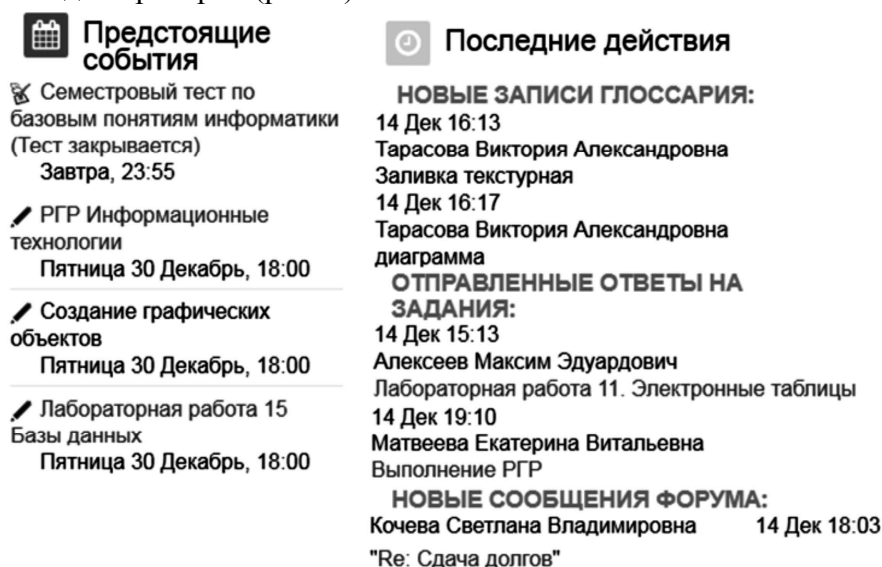


Рис. 3. Функциональные блоки электронного курса

Таким образом, в электронном обучении для всех участников образовательного процесса создается и эффективно используется комфортное информационное пространство на основе ИКТ. Электронный курс предоставляет обучающимся доступ к качественному учебному контенту, разработанному с использованием, помимо традиционной текстовой и графической информации, всех средств мультимедиа: цвета, анимации, видео, звука; важные ссылки на учебно-методические ресурсы дисциплины; средства для самообучения, самоконтроля знаний, умений и навыков, а также доступ к Интернет-ресурсам образовательного и научно-образовательного назначения. Это обеспечивает наглядность изучаемого материала и позволяет задействовать большинство механизмов восприятия человеком новой информации.

Чаты, форумы, анкетные опросы, системы мгновенного обмена сообщениями, электронная почта – все это повышает эффект взаимодействия между преподавателем и обучаемыми и между самими обучаемыми. Обучающийся сам может определить скорость и интенсивность обучения, количество повторений одних и тех же модулей, необходимость изучения отдельных разделов и т.д. Несомненно, электронное обучение – это возможность получения доступного качественного образования.

Электронное обучение позволяет поддерживать все учебные материалы в актуальном состоянии, оперативно обновлять и дополнять их. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) являются хорошим подспорьем к традиционным «бумажным» учебникам, но не заменяют, а дополняют их, поскольку занимают те ниши образовательного пространства, где книга не работает. Средства, которые предоставляет компьютер для демонстрации информации, превосходят любые печатные издания. Ни в какой книге невозможно показать в динамике процесс кровообращения человека или обращение Земли вокруг Солнца. Таким образом, использование визуального воздействия на сознание обучающихся открывает перспективы для совершенствования и развития новых образовательных технологий в высшем образовании, повышает интерес к разделам дисциплины, связанным с теоретическими основами, абстрактными понятиями, базовыми определениями (по мнению студентов, эти разделы скучны и неинтересны в устном изложении).

Значительным преимуществом электронного обучения является предоставление возможности использования в учебном процессе видеолекций, виртуальных лабораторий, интерактивных ролевых игр, электронных тренажеров, систем электронного тестирования, которые улучшают усвоение учебного материала и положительно влияют на качество и результаты учебного процесса. Таким образом, электронное обучение развивает способности и познавательные интересы обучающихся, навыки самостоятельной работы, самоконтроля, коллективной работы, инициативность и ответственность за выполняемую работу, способствует формированию информационно-коммуникационной компетентности, являющейся жизненно необходимой для специалиста, в соответствии с основными принципами современного образования – «образование для всех» и «образование через всю жизнь».

Кроме того, электронные технологии обучения позволяют снизить роль стресса в процессе сдачи студентами зачетов и экзаменов, а также повысить уровень психологического комфорта на занятиях, что позволяет повысить мотивацию к учебе и инициативность студентов.

Поэтому электронное обучение называют технологией XXI века, призванной помочь молодому поколению адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни в постиндустриальном, информационном обществе.

### Библиографический список

1. Образовательный портал ПГТУ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://volgatech.net>
2. Бояркина Л.А. Инновационные образовательные технологии как средство повышения эффективности учебного процесса // Наука, образование, производство: сб. статей II Международной научно-технической конференции. – Брянск: НДМ, 2015. – С. 126-132

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.07

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА

**А.А. Кузнецов, А.А. Митрошин, А.П. Новиков**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*96alexMX@mail.ru, mitroshin.a.a@rsreu.ru, cat-holding@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассмотрена информационная система моделирования содержания дистанционного курса.

*Ключевые слова:* учебный процесс, дистанционный курс, моделирование, информационная система.

## MODELING OF DISTANCE EDUCATIONAL COURSE

**A.A. Kuznetsov, A.A. Mitroshin, A.P. Novikov**

*Ryazan State Radioengineering University*

*96alexMX@mail.ru, mitroshin.a.a@rsreu.ru, cat-holding@yandex.ru*

*Abstract.* The paper considers the information about system modeling of distance course.

*Keywords:* educational process, distance course, modeling, information system.

В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» [1] высшим учебным заведениям предоставлены широкие права в выборе формы реализации образовательных программ. В соответствии со статьёй 15 разрешена сетевая форма реализации обра-

зовательных программ, в соответствии со статьёй 18 – форма реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в том числе и в форме исключительно электронного обучения). В соответствии с п.3 статьи 13 может использоваться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе содержания образования. В п.2 статьи 28 подчёркивается, что «образовательные организации свободны в определении содержания образования, выборе учебно-методического обеспечения...». Таким образом, закон устанавливает право образовательной организации определять содержание образования при условии соответствия этого содержания федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС).

Вместе с тем ФГОС носят достаточно общий, не конкретизированный характер. Разные дисциплины или разделы дисциплин могут рассматриваться с разной глубиной. В том случае, если недостаточно (или плохо) освоенные темы критически важны в последующих дисциплинах, непонимание обучаемых приобретает катастрофический характер. Выходом из сложившейся ситуации может служить качественное планирование содержания образования, в том числе и его дистанционной формы. Такое планирование должно осуществляться на уровне планирования направления подготовки (или специальности). Только такой подход позволит согласовать требования ФГОС с подходами к отдельным учебным курсам преподавателей. Централизованный контроль содержания учебного процесса (и влияние на его содержание) – трудоёмкое занятие, требующее напряжённого труда большого количества квалифицированных работников. Это обстоятельство делает процесс дорогим и не гарантирует качества его исполнения. Анализ нескольких тысяч рабочих программ на предмет соответствия их ФГОС и согласованности между собой невозможно провести качественно вручную.

Выходом из создавшегося положения может быть разработка модели содержания дистанционного учебного курса и создание информационно-аналитической системы, которая смогла бы проделать всю или большую часть работы автоматически. Для разработки такой системы необходима формальная модель дистанционного учебного курса.

М.П. Карпенко в [2] приводит обобщённое описание учебных курсов, используемое в различных зарубежных университетах. Это описание осуществляется в следующей форме (приводится с некоторыми сокращениями):

- учебный курс = <наименование учебного курса>, <количество кредитов>, <список тем учебного курса>, <список учебных курсов, которые должны предшествовать изучению данного учебного курса>, <список формируемых учебным курсом знаний, умений, навыков различного уровня>, <список итоговых контрольных процедур по учебному курсу>;

- тема = <наименование темы>, <количество академических часов на тему>, <список учебных вопросов>, <список формируемых в рамках темы знаний, умений и навыков различного уровня>, <список контрольных процедур по теме>;

- учебный вопрос = <наименование учебного вопроса>, <количество учебных часов на вопрос>, <список учебных занятий, предусмотренных для изучения учебного вопроса>, <список научной и учебной литературы, где приведено изложение материала по учебному вопросу с указанием соответствующего раздела>, <список формируемых при изучении учебного вопроса знаний, умений и навыков различного уровня>, <список контрольных процедур по учебному вопросу>;

- учебное занятие = <наименование занятия>, <список формируемых на занятии знаний, умений и навыков различного уровня>, <список контролируемых знаний, умений, навыков>;

- контрольная процедура = <по курсу>|<по теме>|<учебному вопросу>, <список контролируемых знаний, умений, навыков>.

Такая форма описания содержательна, но не позволяет решать многих важных задач.

Содержание дистанционного учебного курса предлагается описывать в терминах понятий, вводимых и используемых при проведении учебных занятий по различным дисциплинам, зависимостей между понятиями, возникающими при формировании одних понятий

с использованием других, и последовательностью введения понятий. Модель дистанционного учебного курса представляет собой множество понятий и три отношения, определённые над элементами этого множества: отношение включения, позволяющее определить иерархию понятий и имеющее содержание: «при изучении понятия А изучаются понятия В и С», отношение логической зависимости «для того, чтобы изучить понятие А, предварительно должны быть изучены понятия В и С» и отношение следования: «сначала вводится понятие А, затем понятие В, затем понятие С».

Пример модели содержания дистанционного курса представлен на рис. 1.

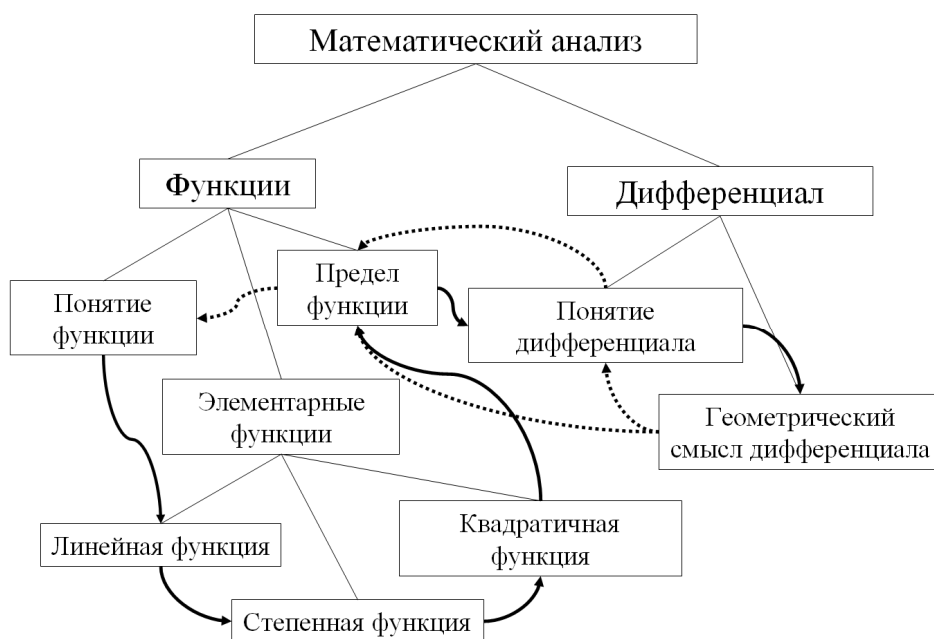


Рис. 1 Пример модели учебного курса

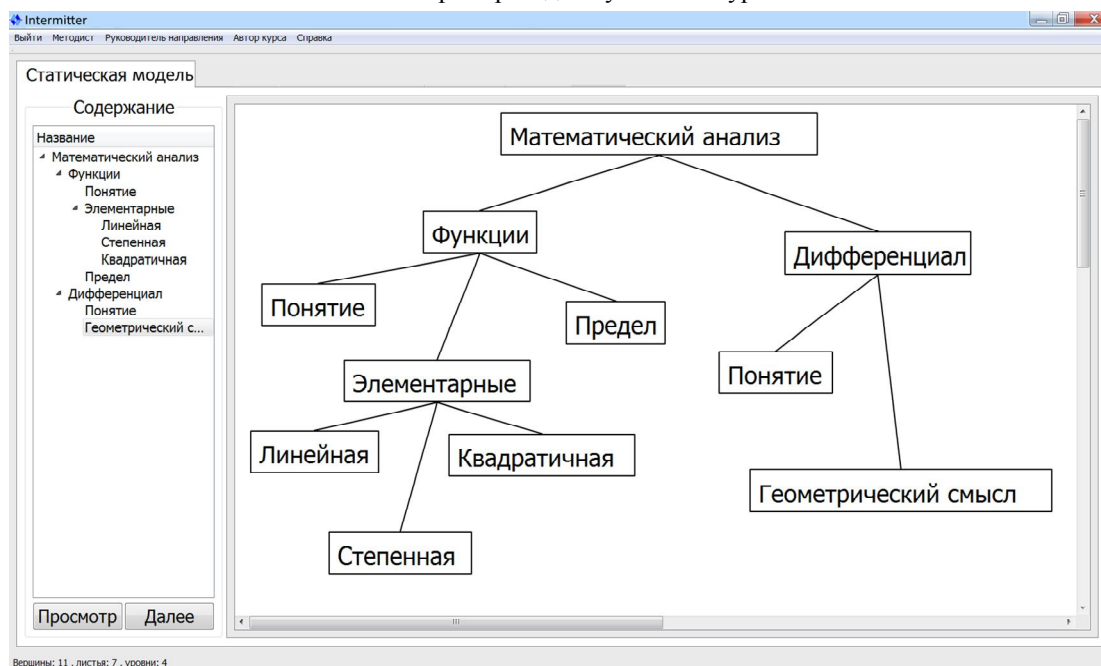


Рис 2. Часть модели курса в программе Intermitter

В прямоугольниках содержатся названия изучаемых понятий. Сплошные тонкие стрелки определяют отношение включения, то есть при изучении понятия «элементарные функции» изучаются понятия «линейная функция», «степенная функция» и «квадратичная функция». Сплошные жирные стрелки отображают отношение следования, то есть понятие

«степенная функция» следует после понятия «линейная функция», которое следует после «понятие функции» и т.д. Пунктирные стрелки обозначают отношение логической зависимости, то есть понятие геометрического смысла дифференциала основывается на понятиях дифференциала и элементарных функций. Для создания моделей содержания дистанционных курсов может использоваться разработанная программа Intermittent.

Содержание курса предполагается моделировать следующим образом.

На первом этапе автор курса составляет древовидную структуру курса (рис. 2).

На втором этапе задается временная модель изучения дисциплины: преподаватель разбивает понятия на лекции, лабораторные работы и т.д., расположенные во временной последовательности (рис. 3).

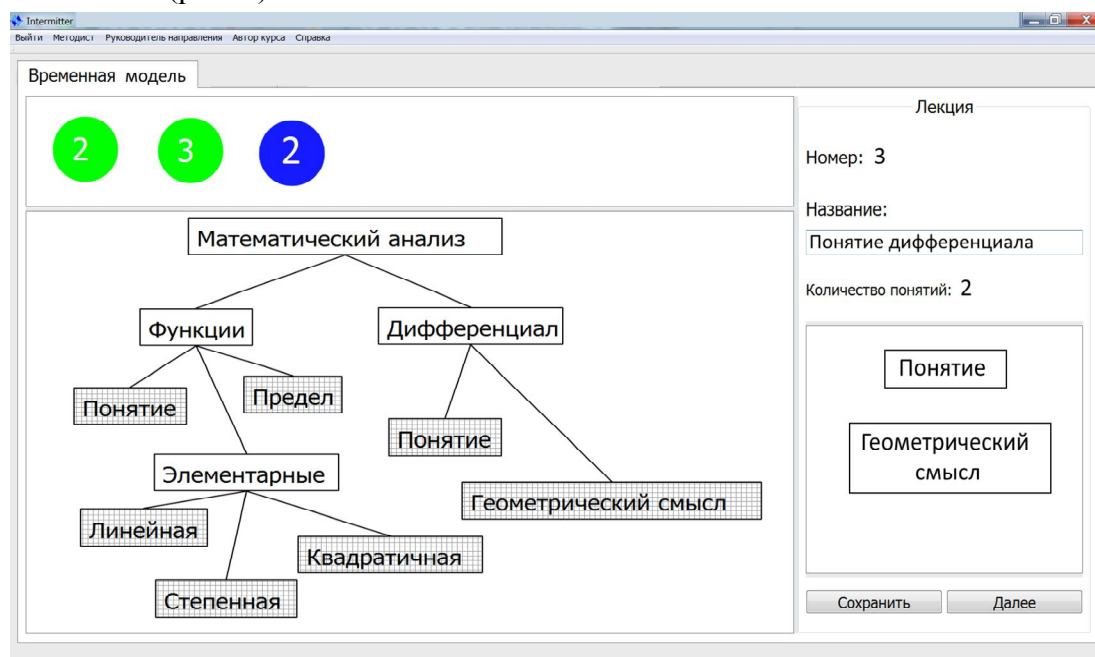


Рис. 3 Часть временной модели курса

На следующем этапе можно будет задать логические связи между понятиями и выделить понятия как наиболее важные при составлении моделей проверки знаний обучающихся, например выявление ключевых понятий при составлении контрольно-измерительных материалов.

Предполагается, что программа сможет, используя список изучаемых понятий, помочь преподавателю создать дистанционный курс изучения дисциплины. Таким образом, система облегчит работу преподавателей и сделает доступным содержание дисциплин специальностей, по которым осуществляется подготовка бакалавров, специалистов и т.д. кафедрами вузов.

Кроме описанных выше возможностей, программа может использоваться:

- для предоставления информации о содержании учебных дисциплин абитуриентам;
- визуализации «стратегии преподавателя», то есть графически показать, как количество понятий, приходящихся на лекцию, меняется от начала семестра к концу;
- сравнения структур одинаковых дисциплин, преподаваемых в разных вузах;
- и многого другого.

На рис. 4 представлен график распределения понятий в течение 3-х лекций.

На оси ординат отображено количество понятий, а на оси абсцисс – номера лекций. Каждой лекции поставлено в соответствие определенное количество понятий, которое накапливается в течение учебного процесса. Анализируя подобные графики, можно составить представление о стратегии преподавателя при изложении материала.

Пример, показанный на рис. 4, демонстрирует, что предлагаемая модель содержания учебных курсов может использоваться не только для описания содержания, но и для анализа курсов.

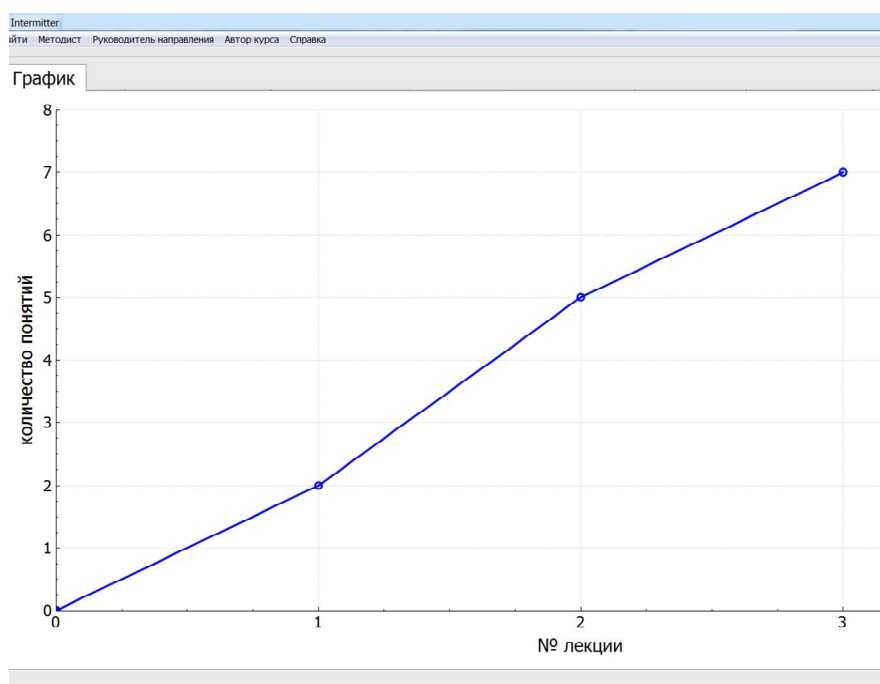


Рис. 4. График распределения понятий по лекциям

### Библиографический список

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». – М.: Проспект, 2013.
2. Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008.

УДК 004.82; ГРНТИ 28.23

## СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ФРЕЙМОВОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ

**А.А. Епифанцев**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Alexey.Epifantsev@gmail.com*

**Аннотация.** Рассматривается возможность применения фреймовой модели представления знаний при разработке систем дистанционного обучения. Описаны особенности автоматизированной системы обучения морфологии естественного языка с использованием фреймовой модели.

**Ключевые слова:** фреймовая модель представления знаний, автоматизированная обучающая система, система дистанционного обучения, морфология естественного языка, генерация и определение форм слов, классификация слов естественных языков.

## A DISTANT LEARNING SYSTEM OF THE MORPHOLOGY OF NATURAL LANGUAGE BASED ON FRAME MODEL OF KNOWLEDGE REPRESENTATION

**A.A. Epifantsev**

*Ryazan state radio engineering university*

*Alexey.Epifantsev@gmail.com*

**Abstract.** It considered the possibility of using the frame model of knowledge representation to develop a distant learning system. It described features of a distant training system of the morphology of natural language using the frame model.

**Keywords:** frame model of knowledge representation, automated training system, distant learning system, the morphology of natural language, generation and recognition of the wordforms, classification natural languages words.

В настоящее время одним из главных требований к представителям многих профессий является знание иностранных языков. Поэтому изучение языков начинается с первых классов школы и продолжается в вузах для студентов всех направлений подготовки. Важным

элементом изучения языка считается регулярная самостоятельная практика – как устная, так и письменная. В связи с развитием сетевых технологий, наиболее доступными, удобными и повсеместно распространенными способами обучения языкам стали системы дистанционного обучения и контроля знаний.

В настоящей работе описывается возможность применения фреймовой модели представления знаний в образовательных целях. Теория фреймов предложена М. Минским в 1974 году. Фрейм является структурой данных для представления стереотипной ситуации [1]. Фрейм как описание ситуации включает в себя три вида информации: алгоритм использования фрейма, ожидаемый результат и алгоритм действий в случае, если полученный результат не совпадает с ожиданием. Структура фрейма во многом схожа с моделью данных (образом), которая формируется в сознании человека при попытке описать и классифицировать новое для себя явление.

В работе [2] описывается возможность разработки системы дистанционного обучения (СДО) на базе Интернет-приложения морфологического анализа и синтеза форм слов естественных языков [3]. Предполагается разработка автоматизированной обучающей системы (АОС), дополненной динамической подсистемой контроля знаний по морфологии [4, 5]. Разрабатываемая СДО должна решать следующие задачи:

- обучение склонению существительных и прилагательных, а также спряжению глаголов;
- обучение определению начальной формы слова по произвольным;
- обучение определению по произвольной форме слова непостоянной морфологической информации.

Для решения этих задач была проведена классификация слов по типам формообразования на примере испанского языка [6]. Классификация используется для заполнения словарей системы генерации и определения форм слов естественных языков, выполняющей задачи морфологического анализа и синтеза. Использование такой системы в качестве блока генерации вопросов АОС позволит разнообразить обучающие примеры и усовершенствовать контроль полученных знаний, что приведет к повышению качества предоставляемых образовательных услуг.

Особое место в СДО занимает форма представления учебных материалов. Классически обучаемому выдаются сначала теоретические сведения, а затем – набор тестовых примеров для проверки полученных знаний. Главным недостатком такого подхода является разделение теории и практики, что усложняет изучение морфологии любого языка. В качестве решения этой проблемы предлагается использовать фреймы для описания морфологических правил языка. Фреймовая модель представления знаний позволяет сопровождать каждую практическую задачу необходимым количеством теории, полно и точно описывать допущенные обучаемым в процессе тестирования ошибки, предоставлять контекстную справку.

Разрабатываемая СДО может применяться как в школах, так и в высших учебных заведениях в курсах и предметах, посвященных изучению иностранного языка. Ее использование поспособствует лучшему усвоению теоретического материала на практических примерах, позволит разнообразить контроль знаний. Также обучающиеся получают возможность дистанционно в удобное для себя время после занятий закреплять изученный материал и развивать практические навыки владения иностранным языком.

### Библиографический список

1. Минский М. Фреймы для представления знаний: пер с англ./ под ред. Ф.М. Кулакова. – М.: Энергия, 1979. – 151 с.
2. Епифанцев А.А., Шустов А.С. Использование Интернет-приложения морфологического анализа и синтеза форм слов естественных языков при разработке систем проверки знаний // Материалы IV Всерос. науч.-метод. конф. «Методы обучения и организации учебного процесса в вузе». – Рязань, 2015. – С. 280-282.
3. Шустов А.С. Разработка Интернет-приложения морфологического анализа и синтеза слов естественных языков // Материалы XIX Всерос. науч.-техн. конф. «Новые информационные технологии в научных исследованиях «НИТ-2014»» / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. – Рязань, 2014. – С. 133-134.



4. Пруцков А.В. Статический и динамический подходы к проектированию подсистем проверки знаний автоматизированных обучающих систем // Информационные ресурсы России. – 2006. – №1. – С. 8.
5. Алимбиева С.В., Пруцков А.В. Построение систем дистанционного обучения на основе информационных ресурсов // Информационные ресурсы России. – 2005. – № 4. – С. 5.
6. Епифанцев А.А. Классификация слов испанского языка для Интернет-приложения для морфологической обработки слов естественных языков // Студ. науч. сообщество: исследования и инновации – 2015: Материалы Междунар. акад. форума: (сб. стат. и науч. докл.) / гл. ред. Ш.А. Курманбаева. – Семей: Казахский гуманитарно-юридический инновационный ун-т, 2015. – С. 81-84.

УДК 37.018.46; ГРНТИ 14.37.27

## **К ВОПРОСУ О ДИСТАНЦИОННОМ ПОВЫШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**О.А. Завьялова, В.И. Гинко**

*Шуйский филиал Ивановского государственного университета  
Россия, Шуя, ooolga30@gmail.com, vigin220177@gmail.com*

*Аннотация.* Рассматривается организация дистанционного повышения профессиональной квалификации преподавателей основ безопасности жизнедеятельности.

*Ключевые слова:* программа повышения квалификации, современные средства информационных и коммуникационных технологий, дистанционное обучение, профессиональные компетенции, самостоятельная деятельность обучающихся.

## **TO THE QUESTION OF DISTANT INCREASE IN PROFESSIONAL QUALIFICATION OF TEACHERS OF BASICS OF LIFE SAFETY**

**O.A. Zavyalova, V.I. Ginko**

*Shuysky branch of the Ivanovo state university  
Russia, Shuya, ooolga30@gmail.com, vigin220177@gmail.com*

*Abstract.* The organization of remote increase in professional qualification of teachers of basics of life safety is considered.

*Keywords:* program of professional development, modern means of information and communication technologies, distance learning, professional competences, independent activity of students.

Задачей программ повышения квалификации учителей является совершенствование имеющихся профессиональных компетенций, а также формирование новых, связанных, в том числе, с реализацией требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). Современные средства информационных и коммуникационных технологий позволяют эффективно осуществлять повышение квалификации заочно, с помощью дистанционных образовательных технологий.

Разработанная нами программа повышения квалификации «Современные подходы к преподаванию ОБЖ в условиях реализации ФГОС» была реализована на базе центра дистанционного обучения Шуйского филиала ИвГУ с использованием системы дистанционного обучения Moodle [1]. Moodle – среда дистанционного обучения, распространяется в открытых исходных кодах, что дает возможность специализировать ее под особенности каждого образовательного проекта: интегрировать с другими информационными системами; дополнить новыми сервисами, вспомогательными функциями или отчетами; установить готовые или разработать совершенно новые дополнительные модули (активности).

Программа ставит своей целью и направлена на формирование профессиональных компетенций, позволяющих учителю ОБЖ выстраивать свою педагогическую деятельность в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования [2] и профессиональным стандартом педагога [3].

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

– знание предметных результатов освоения курса ОБЖ в соответствии с ФГОС, требований к образовательной среде, современных педагогических технологий продуктивного обучения на основе использования системно-деятельностного подхода, модульной системы обучения;

**Таблица 1.** Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Современные подходы к преподаванию ОБЖ в условиях реализации ФГОС»

№	Наименование модулей / разделов	Всего часов	В том числе		
			Изучение теоретического материала	Выполнение практических заданий	Коллективная работа на учебном форуме
1	<b>Безопасная среда образовательного учреждения в системе национальной безопасности</b>	27	10	15	2
1.1	Концепция обеспечения безопасности образовательного учреждения				
1.2	Угрозы безопасности образовательного учреждения				
2	<b>Теоретические основы безопасности</b>	27	12	14	1
2.1	Теоретические основы безопасности: личной, общественной, государственной				
2.2	Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и их последствий для личности, общества и государства				
3	<b>Современные подходы к формированию культуры безопасности жизнедеятельности</b>	27	10	15	2
3.1	Формирование у учащихся установки на здоровый образ жизни, исключающий употребление алкоголя, наркотиков, курение и нанесение иного вреда здоровью				
3.2	Формирование антиэкстремистской и антитеррористической личностной позиции				
3.3	Формирование умений оказать первую помощь пострадавшим				
3.4	Формирование умений предвидеть возникновение опасных ситуаций. Развитие у учащихся готовности проявлять предосторожность в ситуациях неопределенности				
4	<b>Государственные меры по обеспечению безопасности</b>	27	12	15	-
4.1	Роль государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций				
4.2	Основы начальной военной подготовки детей и молодежи				
4.3	Проблемы сохранения природы и окружающей среды. Формирование знаний и умений экологического проектирования безопасной жизнедеятельности				
Итоговая аттестация		108	зачет		

– умение находить информацию по современным проблемам безопасности жизнедеятельности и применять ее в педагогической деятельности; планировать педагогическую дея-

тельность в соответствии с ФГОС ООО, вступать в профессионально-педагогическую беседу, дискуссию;

– владение современными образовательными технологиями для формирования универсальных учебных действий; технологиями формирования культуры безопасности.

Основная роль ведущего курса – методическое сопровождение самостоятельной деятельности участников, которое заключается в проверке и комментировании выполненных заданий, консультационная помощь в чате и на форуме, организация и поддержка коллективной работы на учебном форуме.

Далее приведен учебно-тематический план программы повышения квалификации с учетом специфики реализации в дистанционном формате (см. табл. 1).

Как правило, на очных курсах повышения квалификации участники являются пассивными слушателями лекций и выполняют только итоговую зачетную работу, которая ориентирована на проверку сформированных компетенций. Однако вряд ли в этом случае методы обучения адекватны проверяемым результатам. Дистанционный формат позволяет участникам выполнять разноуровневые задания, равномерно распределенные по ходу работы над курсом.

При разработке заданий к нашему курсу мы опирались на таксономию Б. Блума и предоставили слушателям возможность активной работы на каждом уровне.

**Таблица 2.** Соотнесение заданий программы с таксономией Б. Блума

Уровни в таксономии Б. Блума	Определение	Количество данного типа заданий от общего количества заданий курса
Знание	Определение и отбор информации	33 %
Понимание	Понимание предоставленной информации; формулирование проблемы собственными словами	20 %
Применение	Использование понятий в новых ситуациях	13 %
Анализ	Разбиение информации на связанные части	13 %
Синтез	Компиляция информации, создание новой	20 %
Оценка	Оценивание на основе критериев	0 %

В качестве зачетной работы слушателям предлагается разработать урок, соответствующий критериям новых федеральных стандартов.

Разработанная программа повышения квалификации «Современные подходы к преподаванию ОБЖ в условиях реализации ФГОС» получила положительные отзывы от участников курсов и будет совершенствоваться в дальнейшем в направлении большей интерактивности между ведущим и слушателями.

### Библиографический список

1. Гинко В.И. Современные подходы к преподаванию ОБЖ в условиях реализации ФГОС [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения / СДО Ивановского государственного университета. – Шуя, 2016. – Режим доступа: <http://sdo.ivanovo.ac.ru/course/view.php?id=563> (дата обращения 9.12.2016, только для зарегистрированных пользователей).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки России) «Об утверждении ФГОС основного общего образования»; Введ. 17.12.2010. №1897. Зарег. в Минюсте РФ 01.02.2011. №19644 (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_10/m1897.html](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/m1897.html).

3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»; Введ. 18.10.2013. №544н. Зарег. в Минюсте РФ 06.12.2013. №30550 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html>.

УДК 378 ГРНТИ 14.35.07

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

**М.А. Зайцева***Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского  
mzaiceva@inbox.ru*

*Аннотация.* Представлен опыт реализации элементов дистанционного обучения в ЯГПУ им. К.Д. Ушинского. Описаны возможности применения дистанционного обучения, позитивные стороны данной формы работы для преподавателей и студентов.

*Ключевые слова:* дистанционные технологии, электронная образовательная среда, «среда электронного обучения», процессы информатизации.

## DISTANCE EDUCATION TECHNOLOGIES AND THEIR USE IN HIGH SCHOOL

**M.A. Zaitseva***Yaroslavl state pedagogical University them. K. D. Ushinsky  
mzaiceva@inbox.ru*

*Abstract.* This paper presents the experience of implementation of elements of distance learning in YSPU K. D. Ushinsky. The possibilities of application of remote training, the positive side of this form of work for teachers and students.

*Key words:* remote technologies, electronic educational environment, «the e-learning environment», the processes of Informatisation.

Дистанционные образовательные технологии все шире входят в систему образования, в том числе и в высшей школе. Меняется характер межличностных коммуникаций в современном вузе, появляется объективная необходимость активизации использования дистанционных образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе, среди которых можно выделить презентации, социальные сети, веб-квест, кейс-технологии, электронную среду обучения и т.п. Все они значительно меняют функции и статус преподавателя в учебном процессе, который из источника знаний становится посредником, модератором, коммуникатором и даже техником-организатором. В процессе общения со студентами во время учебных занятий это становится принципиально важно. Тем более, что статус интеллектуала преподаватель имеет возможность демонстрировать, участвуя в грантовых проектах, конференциях, договорах. Например, актуальность презентаций как мультимедийной технологии обусловлена процессами виртуализации науки и образования, когда образы и компетенции становятся важнее реальности, а брендинг, имиджмейкинг, реклама и PR превращаются в универсальные технологии коммуникации [1, с. 5].

Появление мощных компьютерных мультимедиа систем и интерактивных компьютерных программ стало основой интенсивного развития дистанционного обучения. Преподаватель освобождается от монотонной работы при организации учебного процесса, это дает возможность создать богатый справочный и иллюстративный материал, представленный в самом разнообразном виде: текст, графика, анимация, звуковые и видеоэлементы. Интерактивные компьютерные программы активизируют все виды деятельности человека: мыслительную, речевую, физическую, что ускоряет процесс усвоения материала. Компьютерные тренажеры способствуют приобретению практических навыков. Интерактивные тестирующие системы анализируют качество знаний [2].

Построение электронной образовательной среды в России поддерживается государственными инициативами по модернизации образовательного процесса. Дополнительный стимул для ускоренного развития информационно-коммуникационных технологий в образовании дали Федеральные программы. В частности, Государственной программой «Развитие образования» на 2013-2020 годы предусмотрено решение задачи по развитию инфраструктуры и организационно-экономических механизмов, обеспечивающих максимально равную доступность услуг дошкольного, общего, дополнительного образования. Это подразумевает

создание современных условий обучения, развитие сетевого взаимодействия образовательных организаций и электронного обучения.

В Ярославском государственном педагогическом университете им. К.Д. Ушинского успешно реализуется проект «Среда электронного обучения» [3]. В данном вузе дистанционное обучение осуществляется на основе работы системы Moodle. Эта среда обучения представляет собой автоматизированную, основанную на компьютерных и интернет-технологиях систему управления обучением. Основной учебной единицей Moodle являются учебные курсы. В рамках такого курса можно организовать:

- взаимодействие учеников между собой и с учителем. Для этого могут использоваться такие элементы как форумы, чаты;
- передачу знаний в электронном виде с помощью файлов, архивов, веб-страниц, лекций;
- проверку знаний и обучение с помощью тестов и заданий. Результаты работы ученики могут отправлять в текстовом виде или в виде файлов;
- совместную учебную и исследовательскую работу учеников по определенной теме с помощью встроенных механизмов wiki, семинаров, форумов и пр.

В системе выложены учебно-методические комплексы по программам курсов обучения, содержащие электронные учебники, курсы лекций, задания, тесты для самоконтроля и контрольные тесты по итогам обучения. Слушателям дистанционных курсов предоставляется возможность получения консультаций у преподавателей очно и по сетевому взаимодействию.

С 2013 года в Ярославском государственном педагогическом университете проводится внутривузовский конкурс электронных образовательных ресурсов, которые созданы на базе программы Moodle. Это активизирует разработку преподавателями учебных курсов и использование электронной среды обучения.

С целью дальнейшего развития и использования электронной среды обучения в вузе постоянно проводятся обучающие семинары, на которых рассматривается использование элементов курса Moodle. Также рассказывается об организации самостоятельной работы студентов в электронной образовательной среде. Обучение преподавателей работе с системой Moodle проходит в рамках повышения квалификации. Презентация подготовленных в процессе курсов электронных комплексов является заключительным этапом обучения, проводится по графику и оценивается комиссией. Эксперты предварительно знакомятся с разработками слушателей и оглашают своё заключение на защите.

Прохождение практики студентами также происходит в сетевом режиме: в ходе ее формируются и закрепляются базовые компетенции теоретических дисциплин модуля. Практика является встроенной в дисциплины модуля. Куратором практики от университета является преподаватель дисциплины или раздела дисциплины.

Таким образом, в современном вузе необходимо внедрять и использовать дистанционные образовательные технологии, что обусловлено процессами информатизации системы российского общества.

### **Библиографический список**

1. Албегова И.Ф., Шаматонova Г.Л., Албегов Ф.Г. Электронные инструменты коммуникаций в учебно-воспитательном процессе современного вуза и проблемы их использования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. – № 4(106). – С. 5-12.
2. Зайцева М.А. Использование современных форм и методов обучения студентов направления «Организация работы с молодежью» // Педагогические и психологические проблемы современного образования: материалы научно-практической конференции «Чтения Ушинского». – Ч. 2. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2015. – 463 с.
3. Среда электронного обучения ЯГПУ им. К.Д. Ушинского [Электронный ресурс] URL: <https://moodle.yspu.org> (дата обращения 03.11.2016).

УДК 378: ГРНТИ 14.15.15

## **ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЦЕПЕЙ»**

**В.П. Косс, Ю.Н. Мамаев**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*KOSS.V.P@rsreu.ru, mamaevun@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы использования элементов системы MOODLE в процессе преподавания дисциплины «Основы теории цепей», организации выполнения лабораторного практикума, расчетно-графических работ и упражнений, контроля выполнения учебного графика студентами.

*Ключевые слова:* основы теории цепей, система дистанционного обучения MOODLE, организация учебного процесса, элементы контроля выполнения учебного графика.

## **THE USE OF DISTANCE LEARNING SYSTEM MOODLE IN THE STUDY OF THE DISCIPLINES OF « FUNDAMENTALS OF THE THEORY OF CIRCUITS »**

**V.P.Koss, U.N.Mamaev**

*Ryazan State Radioengineering University*

*KOSS.V.P@rsreu.ru, mamaevun@yandex.ru*

*Abstract.* Discusses the use of the elements of system MOODLE in the process of teaching the discipline «Fundamentals of the theory of circuits», organization run laboratory practical work settlement and graphic works and exercises control of the educational schedule of students.

*Keywords:* fundamentals of the theory of circuits, the distance learning system MOODLE, the organization of educational process, controls the execution of the training schedule.

Рабочая программа по дисциплине «Основы теории цепей» хорошо вписываются в блочно-модульную структуру СДО MOODLE. В частности, структурированное по темам и видам занятий (лекции, упражнения, лабораторные работы, РГР и курсовая работа) содержание дисциплины в системе MOODLE представляется в виде набора модулей, наполненных соответствующими информационными ресурсами и интерактивными элементами.

Дисциплина «Основы теории цепей» (ОТЦ) при обучении студентов по направлению «Радиотехника» является базовой для последующих общеобразовательных и инженерных дисциплин: «Радиотехнические цепи и сигнал», «Электроника и микроэлектроника», «Схемотехника аналоговых электронных устройств». Задачей курса ОТЦ является формирование у обучающихся понятийного аппарата и физических представлений о функционировании и синтезе основных видов электрических цепей, являющихся основой построения схемотехники радиотехнических приборов.

Широкое распространение в учебной практике математических программ машинного моделирования вносит существенные коррективы в классическое содержание курса ОТЦ. Так, например, на наш взгляд, нецелесообразно изучение широкого спектра методов анализа электрических цепей, так как сам процесс анализа автоматизирован. Основное внимание следует уделять усвоению физической сущности законов Кирхгофа и анализу цепей методами наложения и эквивалентного генератора, при этом делая упор на освоение материала путем решения задач в максимально возможном объеме. Целесообразно также широкое применение в учебной практике изучения ОТЦ программ имитационного схемотехнического моделирования, таких, например, как MicroCap. Большие возможности, наглядный и удобный интерфейс MicroCap позволяют обучающимся эффективно осваивать многие аспекты анализа и синтеза линейных и нелинейных электрических цепей.

При заочной форме образовательного процесса СДО MOODLE организует наиболее эффективное изучение дисциплины, создавая целостное представление о теории и обеспечивая выработку практических навыков анализа и расчета электрических цепей. При очной форме образовательного процесса в сочетании с аудиторными занятиями (лекции, упражнения, РГР, курсовая работа), предусмотренными учебным планом, система MOODLE позво-

ляет не только предоставить учащемуся исчерпывающий материал по изучаемой теме в виде различных информационных ресурсов, но и организовать и проконтролировать самостоятельную работу студентов по каждому тематическому модулю. В качестве элементов контроля, в зависимости от содержания изучаемой темы, использованы различные интерактивные элементы MOODLE: лекция, задание, тесты. Интерактивные элементы позволяют акцентировать внимание студентов на соответствующих разделах излагаемого в тематическом модуле материала и закрепить его содержание, проконтролировать ритмичность работы студентов и выявить отстающих.

Дистанционный курс ОТЦ, выполненный в среде Moodle, состоит из 13 тематических модулей, содержащих теоретическую часть в виде интерактивного элемента «*Лекция*», практические задания по изучаемым темам в виде интерактивного элемента «*Тест*», контрольных и лабораторных работ, а также расчетно-графические задания и темы курсовой работы.

Теоретический материал модуля является, по сути, развернутым конспектом соответствующей лекции. Очевидно, что качественно изложить весь теоретический материал курса в отведенные часы невозможно. Целесообразно на лекциях рассмотреть наиболее сложные и проблемные вопросы изучаемой дисциплины, а некоторые разделы (темы) вынести на самостоятельную проработку в рамках выделенного бюджета времени на самостоятельные занятия студентов. Для этого нужно снабдить учащихся необходимыми методическими материалами и обеспечить контроль выполнения учебного графика.

Лабораторный практикум по ОТЦ выполнен на базе доступного студентам в виде DEM-версии пакета программ схмотехнического моделирования и проектирования Micro-Cap и содержит 8 работ, охватывающих большинство разделов изучаемой дисциплины. Размещенные в соответствующих модулях курса методические указания полностью решают проблемы обеспечения студентов методическими материалами. Лабораторные работы выполняются в дисплейных классах университета. Использование системы Moodle позволяет каждому студенту сохранить результаты экспериментальных исследований и при необходимости закончить выполнение лабораторной работы в рамках самостоятельной работы на любом компьютере, подключенном к интернету. Введение интерактивного элемента «*Задание*» позволяет студентам оформить и представить отчет о выполненной лабораторной работе в электронном виде. Защита лабораторных работ может проводиться как очно (в аудитории), так и дистанционно с использованием элементов «*Тест*» и «*Задание*».

При проведении практических занятий в отведенные учебным графиком аудиторные часы рассматриваются правила и приемы решения типовых задач, характерных для изучаемой дисциплины. Далее студентам для закрепления приобретенных навыков предлагается домашнее задание с набором индивидуальных задач, требующее последующей проверки преподавателем. Размещенные в СДО MOODLE развернутые методические указания к практическим занятиям по каждой теме с примерами решения типовых задач позволяют студентам более успешно справиться с домашним заданием, а использование тестов – автоматизировать процесс проверки индивидуальных заданий.

Аналогично можно организовать выполнение, проверку и оценивание расчетно-графических заданий (на которые, как правило, не отводится аудиторных часов). Система MOODLE может быть хорошим подспорьем и при выполнении курсовых работ и проектов, не только для обеспечения информационными ресурсами процесса проектирования, но и для проведения консультаций студентов, а также для контроля за ходом проектирования.

Оценивание в СДО Moodle достигнутого в процессе обучения уровня компетенций может быть основано на использовании карты баллов, в которой указывается распределение баллов между мероприятиями текущего контроля успеваемости. Балльная система контроля текущей успеваемости не только играет стимулирующую роль в процессе обучения, но и может быть учтена при итоговой аттестации по дисциплине.

В докладе также рассматриваются и некоторые другие особенности использования СДО Moodle при изучении дисциплины «Основы теории цепей».

### Библиографический список

1. Косс В.П. Применение технологий электронного обучения при реализации программы бакалавриата по направлению «Радиотехника»: сб. тр. междунар. науч.-техн. и науч.-метод. конф. «Современные технологии в науке и образовании»: в 4 т. Т 3. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2016.
2. Комплекс лабораторных работ по ОТЦ в среде Micro-Cap: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост. В.П. Косс, Ю.Н. Гришаев. – Рязань: РГРТУ, 2009.

УДК 378.1; ГРНТИ 14.35.07

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ ИГРЫ В ШАШКИ

**А.А. Митрошин, В.Р. Мороз**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
mitroshin.a.a@rsreu.ru, vlad.moroz62@gmail.com*

*Аннотация.* Описан подход к дистанционному обучению программирования на Lua в процессе реализации алгоритмов игры в шашки.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, программирование, Lua.

## DISTANCE LEARNING PROGRAMMING DURING IMPLEMENTATION OF THE ALGORITHM OF CHECKERS

**A.A. Mitroshin, V.R. Moroz**

*Ryazan State Radio Engineering University  
mitroshin.a.a@rsreu.ru, vlad.moroz62@gmail.com*

*Abstract.* The paper describes an approach to distance learning on the Lua programming in the implementation of the algorithms of the game of checkers

*Keywords:* distance learning, programming, Lua.

Обучение программированию – достаточно трудоёмкий процесс, требующий существенных затрат времени и сил как со стороны преподавателей, так и обучаемых. При этом желательно, чтобы обучаемые реализовывали проекты, которые так или иначе можно применять на практике. Однако возникает известная дилемма: реализация практически используемого проекта требует значительных временных затрат, которых обучаемый не может себе позволить ввиду загруженности. Выходом из подобной ситуации может стать разработка и внедрение сред, используя которые, учащиеся смогут за разумное время создавать программные продукты, которые сами смогут, использовать на практике.

Разработана программная система, позволяющая организовать дистанционное обучение программированию на языке Lua.

Система предоставляет возможность зарегистрированному пользователю размещать собственную реализацию алгоритма игры в шашки, написанную на языке программирования Lua, и организовывать соревнования алгоритмов.

Система состоит из приложения рабочего стола и web-приложения. Приложение рабочего стола предназначено для разработки и тестирования алгоритма игры в шашки. Оно позволяет разрабатывать программную реализацию собственного алгоритма, проверять его работоспособность, играть в шашки с собственным алгоритмом.

Web-приложение предназначено для проведения турниров среди алгоритмов. Зарегистрированные пользователи имеют возможность размещать в web-приложении любое количество реализаций различных алгоритмов игры в шашки, написанных на Lua, определяя «активный» алгоритм, то есть алгоритм, который будет играть следующую партию от имени пользователя. Алгоритмы могут участвовать в турнирах. Турниры проводятся по принципу «каждый с каждым». По результатам сыгранных партий пользователям начисляются очки. Победителем турнира объявляется пользователь, набравший максимальное число очков. Существует возможность проведения «длинных» турниров, то есть турниров, в которых алгоритм пользователя играет, например, только одну партию в день. Это позволяет пользователю или скорректировать работу ранее игравшего алгоритма, или сделать активным другой собственный алгоритм на основе анализа партий, сыгранных алгоритмом.



Все сыгранные партии записываются, ведётся архив сыгранных партий, к которому пользователи имеют доступ. Сыгранные партии можно просмотреть.

Разработанная система позволяет пробудить интерес обучающихся как непосредственно к программированию, так и к изучению и реализации алгоритмов искусственного интеллекта, к которым, в частности, относятся алгоритмы пошаговых игр.

Система может использоваться как для проведения учебных занятий по соответствующим дисциплинам, так и для профессиональной ориентации школьников при предоставлении им возможности участвовать в проводимых турнирах. Система может использоваться и для проведения разнообразных дистанционных конкурсов и олимпиад.

УДК 159.9; ГРНТИ 15.41.21

## **СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ УГЛУБЛЕННОЙ МАТЕМАТИКИ УЧАЩИМСЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Н.Е.Бекетова, И.В.Серафимович**

*Ярославский филиал РЭУ им. Г.В.Плеханова  
ivserafimovich@rea-yar.ru, nbeketova@rea-yar.ru*

*Аннотация.* Описывается опыт сетевого взаимодействия вуза, сельской школы и учреждения дополнительного образования по реализации дистанционных технологий в обучении сельских школьников по программе углубленной математики. Раскрываются организационные и психолого-педагогические условия внедрения дистанционного обучения учащихся отдаленных сельских районов.

*Ключевые слова:* сетевое взаимодействие, вуз, школа, дистанционные технологии, углубленная математика, результативность обучения, мотивация учащихся, психолого-педагогическое сопровождение.

## **NET INTERACTION: ORGANISATIONAL AND PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF ENHANCED MATHEMATICS TEACHING STUDENTS OF VILLAGE SCHOOLS WITH THE HELP OF DISTANCE TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

**N.E. Beketova, I.V. Serafimovich**

*Yaroslavl branch of Plekhanov Russian University of Economics  
ivserafimovich@rea-yar.ru, nbeketova@rea-yar.ru*

*Abstract.* The given article describes the experience of net interaction between a University, a village school and centres of supplementary education through implementing of distance technologies in education while teaching enhanced mathematics to village students. Organisational and psychological and pedagogical conditions of implementing of distance technologies in education are revealed.

*Key words:* net interaction, higher education, school, distance technologies, enhanced mathematics, teaching effectiveness, students' motivation, psychological and pedagogical support and supervision.

Новые образовательные стандарты (ФГОС), помимо предметных и метапредметных результатов обращают внимание на то, какой личностью является обучающийся, с какими преобладающими качествами личности выходит за порог образовательного учреждения [4]. «...В условиях достижения целей образования, соответствующих новому поколению стандартов, эффективными становятся технологии, принципиально меняющие характер учебной деятельности. Возрастает роль активных методов обучения, а также социальных технологий» [5; с. 4].

Для сельского ребенка также важна возможность выхода из замкнутой сельской среды посредством общения с вузовским преподавателем. Дистанционное обучение по углубленным программам для сельских детей имеет свои преимущества перед традиционными формами обучения. Оно решает психологические проблемы обучающегося, снимает временные и пространственные ограничения, проблемы удалённости от учебных заведений и позволяет решать очень важную задачу – реализация принципа доступности математического образования углубленной программы для школьников отдаленных районов. Особую значимость

данном процессе приобретает углубленная математика для сельских учащихся. В данном проекте была использована система дистанционного обучения «MOODLE» (доступная и открытая в сети Интернет система обучения). Современные средства телекоммуникаций в дистанционном образовании обеспечивают интерактивный способ обучения. Обучающимся предоставляется возможность оперативной связи, а преподавателю вуза – возможность оперативно реагировать на запросы ученика, контролировать и корректировать его работу.

Надо отметить, что для реализации дистанционного обучения сельских школьников нужны определенные организационные условия:

- необходимая материальная база: индивидуальный компьютер (в его отсутствие школьник должен иметь возможность доступа к школьному компьютеру) и скорость подключения к Интернет не менее 512 кбит/с, желательно 1 Мбит/с;
- сельские школьники, мотивированные к углубленному изучению математики с использованием дистанционных технологий;
- преподаватель вуза, обладающий умениями работать в электронной среде со школьниками (на практике преподаватель вуза, как правило, ориентирован на студентов, стиль общения которых в электронной среде отличается от учащихся);
- школьные учителя, классный руководитель, администрация школы, заинтересованные в результативности обучения детей электронной математике и взаимодействии с вузом;
- родители, заинтересованные в результативности обучения детей электронной математике и взаимодействии с вузом.

Заинтересованность вышеуказанных лиц выразилась в дополнительном времени для помощи и поддержки детям. Как показала практика, учителю информатики и классному руководителю приходилось тратить еженедельно дополнительное время на общение с детьми.

Преподаватели дистанционных курсов обязательно взаимодействуют с психологом на всех этапах работы над курсом в целях повышения его эффективности. В социально-психолого-педагогической поддержке важно не только создание благоприятного психологического климата при проведении дистанционного обучения, но и оказание помощи учащимся в выработке индивидуальной образовательной траектории (сочетание различных форм обучения). Под психолого-педагогическими условиями преподавания математики по углубленной программе с использованием дистанционных технологий авторы статьи рассматривают условия, при которых обучающиеся отдаленных районов успешно осваивают новую для себя технологию обучения в СДО «Moodle»; комфортно чувствуют себя в системе при поддержке администратора, преподавателя вуза и коллектива сельской школы; формируют повышенную мотивацию к обучению математике; увеличивают заинтересованность в изучении других предметов; осознают значимость компьютера как инструмента их личностного развития; успешно формируют и развивают универсальные учебные действия.

Авторы статьи выступали в роли научных руководителей, а также разработчиков диагностики результативности. Данный проект имел практическую направленность и был результатом сетевого взаимодействия трех организаций: вуз – сельская школа – учреждение дополнительного образования. Вуз обеспечил научное руководство, преподавателя математики, администрирование дистанционного обучения; учреждение дополнительного образования предоставило развивающую программу по углубленной математике под названием «Математика: удивительный мир логики и творчества» и финансовую поддержку; сельская школа взяла на себя организацию и, главное, поддержку образовательного процесса школьников-пятиклассников с применением дистанционных технологий.

В ходе проекта были решены следующие задачи: разработана образовательная модель взаимодействия «школьник – электронный контент по математике – вузовский преподаватель»; представлена система показателей результативности организационных и психолого-педагогических условий преподавания математики с использованием дистанционных образовательных технологий; подготовлены электронные учебно-методические материалы по математике, направленные на развитие творчества и одаренности школьников; апробирова-

ны индивидуальные траектории для учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий в сети Интернет; создана система мониторинга эффективности дистанционных технологий в изучении математики в условиях отдаленного доступа.

Хотя, в нашем проекте, несомненно, есть ограничения (малая выборка, использование в основном метода наблюдения и экспертной оценки), мы можем обозначить некоторые существенные моменты.

Используемые при реализации проекта дистанционные технологии в процессе обучения пятиклассников углубленной программе по математике повысили интерес и мотивацию к процессу обучения в целом (по результатам экспертной оценки). Введение таких технологий в сельских школах вносит элементы новизны в процесс обучения для обучающегося и учителя, позволяет первому почувствовать самостоятельность и вместе с тем ответственность, а значит, повышает его мотивацию к обучению, развивает навыки у учащихся к непрерывному образованию в течение всей его жизни.

Процесс обучения обучающихся школьников в СДО Moodle, когда они самостоятельно организуют свое время и «прокладывают» индивидуальный путь взаимодействия с преподавателем, содействует формированию таких личностных качеств, как ответственность, активная жизненная позиция, адекватная самооценка. При этом в нашем проекте частично удалось преодолеть недостатки дистанционных технологий обучения в области коммуникаций «учитель – ученик». Стиль общения в электронной среде (в которой достаточно много времени проводят современные школьники) необходимо сознательно и целенаправленно формировать взрослым (педагогу) в контексте обучения, показывая, например, реплики «электронной речи», возможности быстрого понимания в балансе средств вербальной и невербальной коммуникации.

Освоение элементов *дистанционного обучения, которое является* современным средством непрерывного образования, создает предпосылки для формирования компетенций и мотивации школьников на процесс непрерывного обучения в современном меняющемся мире.

### **Библиографический список**

1. Бекетова Н.Е. Условия формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи: региональный и вузовский аспекты // Многоуровневое образование и компетентностный подход: векторы развития материалы Российской научно-методической конференции с международным участием. 2014. С. 181-186.
2. Маркова А.К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя [Текст] // Педагогика. 1995. №6. С. 55–63.
3. Серафимович И.В., Баранова Ю.Г., Куликова С.Ю. К вопросу об особенностях социально-психологического сопровождения процессов формирования и развития личностных результатов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Том 5. № 2(15) С. 262-268.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (ФГОС СПОО) [Текст]: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.04.2012. Пр. № 413.
5. Хухлаева О.В., Кядикова Е.А. Структура деятельности педагога-психолога в соответствии с профессиональным стандартом [Текст] // Справочник педагога-психолога. М.: МЦФЭР. 2014. №12. С. 4-11.

УДК 004.75:378.147; ГРНТИ 20.01.45

## ОБЛАЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ G SUITE В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

Ю.Г. Смирнов

*Ухтинский государственный технический университет  
Россия, Ухта, ysmirnov@ugtu.net*

*Аннотация.* Рассматриваются особенности отдельных онлайн приложений, входящих в состав пакета G Suite компании Google, и анализируются возможности их использования для организации учебного процесса студентов с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

*Ключевые слова.* Облачные приложения, пакет G Suite, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

## CLOUD APPLICATIONS OF G SUITE IN E-LEARNING

Yu.G. Smirnov

*Ukhta State Technical University  
Russia, Ukhta, ysmirnov@ugtu.net*

*Abstract.* The features of the individual online applications included in the Google G Suite are considered, and the possibility of their use for the organization of the educational process of students with the use of e-learning and distance learning technologies are analyzed.

*Keywords.* Cloud application, package G Suite, e-learning, distance learning technology.

Поскольку в настоящее время для современных студентов очень важно постоянно оставаться на связи, постольку для них весьма важны современные мобильные средства коммуникаций. По этой причине значительная часть современного образовательного процесса основана на способности обучающихся общаться и эффективно работать друг с другом. Поэтому в современных образовательных учреждениях большое внимание уделяют развитию электронных и дистанционных образовательных технологий, в которых свое место нашли облачные сервисы компании Google [1-4].

Активное использование пакета облачных приложений Google G Suite (прежнее название Google Apps было заменено на G Suite в сентябре 2016 года) способствует адаптации студентов к успешной жизни в виртуальном мире, что может помочь им как во время обучения, так и в последующей жизни после окончания вуза.

Облачные приложения для вузов от компании Google обладают рядом достоинств, что позволяет их использовать в любой образовательной среде, где есть доступ к сети Интернет. Важным преимуществом использования пакета G Suite [4] для образования является тот факт, что все инструменты пакета для образования совершенно бесплатны при соответствующей регистрации.

Онлайновые инструменты G Suite поддерживаются самыми разными устройствами, такими как персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны, мобильные телефоны, поэтому являются общедоступной и универсальной ИТ-технологией для работы в образовательной среде.

Наиболее популярными и доступными для применения в учебном процессе онлайн-сервисами Google являются следующие:

- электронная почта (Gmail),
- виртуальный диск для хранения информации (Google Drive),
- документы (Google Docs),
- электронные таблицы (Google Sheets),
- формы (Google Forms),
- презентации (Google Slides),
- сайты (Google Sites),
- блоги (Google Blogs),
- календарь (Google Calendar),
- онлайн-переводчик (Google Translate),

- видеочат (Google Hangouts),
- карты (Google Maps),
- видеохостинг (YouTube),
- социальная сеть (Google+) и др.

Сервисы Google фактически представляют собой целостную систему, доступ к которой получает любой владелец аккаунта Google. Зарегистрировав свой аккаунт Google, например, в электронной почте Gmail, пользователь бесплатно получает 15 ГБ для хранения файлов документов, электронных писем, изображений и видеоматериалов на Google Диске. Они становятся доступны пользователю в любое время и в любом месте, где есть доступ к Интернету. Соответственно, владелец информации на диске Google может предоставить доступ к файлу любому пользователю.

Таким образом, сервисы Google помогают организовать совместную работу коллектива пользователей в режиме онлайн, т.е. сформировать новую образовательную среду, способствующую активизации познавательной деятельности обучающихся, развитию их аналитических и творческих способностей.

В пакет Google G Suite входит практически все, что необходимо для успешной учебы и эффективного управления обучением. Главной отличительной чертой приложений Google является простота совместной работы, что создает оптимальные условия для организации процесса обучения в XXI веке.

Одним из эффективных средств организации электронного обучения, на наш взгляд, является приложение Google Сайты (Sites), представляющее собой удобный сервис для создания своего собственного сайта, не написав и строчки кода, без помощи специалистов или разработчиков. В имеющемся в этом сервисе удобном редакторе создать сайт так же просто, как текстовый документ.

Сайт Google предлагает широкие возможности для организации взаимодействия всех участников образовательного процесса, включая преподавателей, студентов, возможно, родителей и администрацию. Все участники, получившие расширенный доступ к сайту, имеют возможность создавать собственные веб-страницы и наполнять их различным содержанием. Так же, как и в других сервисах Google, предусмотрена возможность совместной сетевой деятельности для решения образовательных задач. Таким образом, сайт Google является одним из удобных средств для организации виртуального образовательного пространства.

На основе сервиса Google Sites можно, например, создать сайт студенческих групп, факультетов и кафедр вузов, лабораторий, различных формальных и неформальных объединений, сайты дистанционного образования, содержащие интерактивные учебники, различные учебно-методические материалы, средства для тестирования, оценки знаний и другие сетевые образовательные ресурсы. Некоторые примеры использования указанного сервиса в учебном процессе по информационным технологиям в УГТУ приведены в работе [3].

Еще одно любопытное онлайн приложение – Google Hangouts. Это сервис мгновенных сообщений и видеосвязи, который позволяет проводить как личные, так и групповые видеовстречи (всего до 10 человек, что для целей обучения зачастую бывает достаточно).

Здесь предоставляется возможность демонстрировать свой рабочий стол, открытые приложения и работу в них, что удобно для показа и объяснения учебного материала. При этом можно параллельно задавать вопросы в текстовом чате. Также предоставлена возможность подключения своего Google Диска и загрузки оттуда имеющихся документов.

Hangouts дает возможность продемонстрировать видео с Youtube и параллельно обсудить его в чате. Можно также записать видеовстречу. Указанные возможности этого сервиса вполне могут быть использованы для проведения вебинаров.

Необходимо отметить, что перечисленные сервисы Google в основном отвечают принципам современной системы образования. Однако заметим, что в части использования в электронном обучении сервисы Google предоставляют сравнительно ограниченное число возможностей, которые могут быть использованы в образовательном процессе.

Тем не менее, сервисы Google представляют собой вполне приемлемый вариант для использования в курсах, в которых в качестве образовательной нагрузки достаточно лекций и относительно простых заданий с использованием текстовых документов, электронных таблиц, презентаций и тестов. Сложные лабораторные работы организовать здесь не представляется возможным.

Для организации учебного процесса в условиях развитой сетевой инфраструктуры при наличии широкополосного доступа в Интернет с эффективным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимы соответствующим образом подготовленные преподавательские кадры. В Ухтинском государственном техническом университете разработана и действует разноуровневая система подготовки преподавателей дистанционного обучения [5].

Основной уровень включает в себя освоение преподавателями программы повышения квалификации «Информационные технологии в обучении. Преподаватель дистанционного обучения», рассчитанной на 168 часов. Для данной программы специально был разработан дистанционный курс. Благодаря ему знакомство слушателей с системой дистанционного обучения происходит с первых же дней, и в дальнейшем все обучение проводится в рамках указанного дистанционного курса с минимальным количеством очных аудиторных занятий.

Во время освоения программы слушатели разрабатывают сценарий дистанционного курса по своей дисциплине, и практически все задания, выполняемые ими, не являются отвлеченными, а ориентированы конкретно на их собственные дисциплины. Результатом обучения слушателей является авторский дистанционный курс, готовый для обучения в нем студентов.

Насыщенность, интенсивность, объемность и продолжительность данной программы оправданы только в том случае, если готовятся не просто преподаватели дистанционного обучения, а авторы и разработчики интерактивных дистанционных курсов.

Для подготовки преподавателей-координаторов (тьюторов) достаточно стандартной программы значительно меньшего объема, охватывающей изучение методики и особенностей использования дистанционных образовательных технологий, а также приобретение практических навыков работы в системе дистанционного обучения. Для такой категории преподавательских кадров предусмотрены курсы повышения квалификации «Информационные технологии в обучении. Преподаватель-координатор дистанционного обучения» объемом 36 часов.

Помимо указанных курсов, ряд преподавателей, активно работающих в системе дистанционного обучения, прошли повышение квалификации в Московском государственном гуманитарном университете им. М. А. Шолохова в дистанционной форме по программе «Использование сервисов Google в школе/вузе» в объеме 36 часов, что позволило существенно расширить их кругозор и приобрести новые навыки в области применения современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Подводя итог, можно сделать вывод, что на основе разнообразных онлайн сервисов, включая вышеперечисленные облачные приложения Google, становится возможным реализовать эффективное электронное обучение студентов практически любой направленности. С помощью указанных сервисов при наличии высокоскоростного доступа в Интернет студентам предоставляется возможность безотрывной дистанционной работы в любом удобном месте в любое удобное время.

### Библиографический список

1. Данилов О.Е. Реализация дистанционного обучения в вузе с помощью сервисов Google // Молодой ученый. – 2014, № 5, ч.4. – С. 498-502.
2. Шрайнер Б.А. Возможности использования сервисов Google в процессе обучения студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://shrayner.ru/publication/vozmozhnosti-ispolzovaniya-servisov-google-v-processe-obucheniya-studentov>.
3. Смирнов Ю.Г. Бесплатные облачные сервисы в учебном процессе студентов по компьютерным дисциплинам // Наука, образование и духовность в контексте концепции устойчивого развития: материалы всероссийской научно-практической конференции (26 - 27 ноября 2015 г.) в 2 ч., Ч.1. / под общ. ред. М.К. Петрова. – Ухта: УГТУ, 2016. – С. 370-372.

4. Google G Suite [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://startpack.ru/application/google-apps>.

5. Смирнова Г. Л., Смирнов Ю.Г. Подготовка преподавательских кадров для системы дистанционного образования // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2014, №1(40). – С. 104-105.

УДК 378; ГРНТИ 14.35.07

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПОТРЕБНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Г.Л. Шаматонова

*Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова  
gshamatonova@mail.ru*

*Аннотация.* Рассматривается дистанционное обучение, его внедрение и развитие в системе высшего российского образования. Обосновывается необходимость более активного использования дистанционного обучения в современной высшей школе. Выявлены причины его недостаточного распространения в российской высшей школе.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, высшая школа, информационно-коммуникационные технологии.

## DISTANCE LEARNING AS REQUIREMENT OF MODERN RUSSIAN SOCIETY

G.L. Shamatonova

*P. G. Demidov Yaroslavl state university, Russia, Yaroslavl  
gshamatonova@mail.ru*

*Abstract.* In this work distance learning, his introduction and development in system of the higher Russian education is considered. Need of more active use of distance learning for the modern higher school is proved. The reasons of his insufficient distribution at the Russian higher school are established.

*Keywords:* distance learning, the higher school, information and communication technologies

В начале XXI века произошел переход от индустриального к информационному обществу, в котором знания и информация становятся основными производительными силами. В информационном обществе существенным образом изменяется стратегия образования, важнейшей чертой которого является широкое использование информационных технологий.

Возникновение и развитие дистанционного обучения стало закономерностью образовательного процесса и актуальной потребностью современного российского общества. В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» дистанционное образование стало полноправной формой обучения населения, в частности, статья 13 регламентирует, что «при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение» [1].

Дистанционное обучение – это установление коммуникаций преподавателей и учащихся между собой, независимо от места их пребывания, характеризующееся всеми признаками обучающего процесса с максимальным разнообразием целей, задач, методов, форм и реализуемое посредством современных информационно-коммуникационных технологий [2, с. 81].

Содержание дистанционного обучения убедительно доказывает, что его возникновение, внедрение и развитие в системе высшего российского образования стало возможным благодаря активному распространению в образовательном пространстве информационно-коммуникационных технологий.

К базовым принципам существования и развития современного дистанционного обучения можно отнести:

- свободный доступ, т.е. право каждого (без вступительных испытаний) начать учиться и получить высшее образование;
- дистанционность, т.е. обучение опирается на максимально самостоятельную работу студента при минимальном контакте с преподавателем;
- высокий уровень сознательности студентов, их мотивации и ответственности за результат своей учебы.

Именно дистанционное обучение в полной мере отвечает потребностям современных учащихся, которые сами строят свои индивидуальные образовательные маршруты в зависимости от своей трудовой, семейно-бытовой и общественно-политической деятельности, а также состояния здоровья. Число таких потенциальных учащихся в системе дистанционного обучения неизменно растет. Прежде всего, это социальные группы лиц, желающих или вынужденных совмещать обучение со своей профессиональной деятельностью. К ним также относятся лица, имеющие ограничения по здоровью, для которых такое образование становится основной для их дальнейшего трудоустройства и тоже по принципу «удаленного рабочего места». В последние годы в получении дистанционного образования активизировались женщины, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком, офицеры, уволенные в запас, безработные, предприниматели, пожилые люди и другие группы населения. Автор отмечает, что потребность в дистанционном обучении возрастает, что обусловлено изменениями в возрастной структуре населения России, трансформацией экономики и, как следствие, структуры и динамики занятости населения. Свой вклад в востребованность дистанционного обучения российского общества внесли и социально-экономический кризис, санкции и рост безработицы в регионах. Этому же способствовало массовое распространение гаджетов, приобщение населения к интернет-технологиям и т.п.

Недостаточное распространение дистанционного обучения, например, в российской высшей школе и подчас негативное к нему отношение, по мнению автора, связано со следующими причинами. Прежде всего, наблюдается явно недостаточная нормативно-правовая основа для внедрения дистанционного обучения и его отдельных элементов в учебный процесс российской высшей школы, что делает его полуправовым (до сих пор распространена практика различных проверок наличия студентов и преподавателей в аудиториях в соответствии с утвержденным расписанием, известны случаи преследования преподавателей за лекции, прочитанные ими по скайпу и т.п.).

Сдерживающим фактором распространения дистанционного обучения является слабая материально-техническая компонента учебного процесса. Речь идет не о компьютерной технике и ее наличии, а о зонах Wi-Fi, наличии интернет-связи в географических точках присутствия студентов, т.е. их возможностях включения в учебный процесс. Конечно, при этом необходим и определенный уровень компьютерной грамотности и подготовки условия вхождения в систему дистанционного обучения, что сложно реализовать при наличии проблемы цифрового неравенства в российском обществе.

Отдельная проблема, негативно влияющая на развитие дистанционного обучения – его методическое обеспечение. Важным является и обеспечение административного управления и контроля данного вида обучения.

### **Библиографический список**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 31 декабря 2012 г. № 53 (часть I). Ст. 7598.
2. Шаматонova Г.Л. Дистанционное обучение как объективная потребность современного российского общества // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. - № 11. – С. 79-85.



УДК 378.14; ГРНТИ 14.35.09

## **РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ**

**М.А. Шмонова**

*Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова  
shmonova.marina2016@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматривается проблема формирования и развития исследовательской деятельности студентов медицинских вузов в период их обучения. Показана значимая роль дисциплин математического и естественнонаучного цикла в этом процессе. На конкретном примере показана возможность формирования и развития исследовательской деятельности студентов-медиков посредством применения в процессе обучения математике контекстных задач.

*Ключевые слова.* Математика, студенты-медики, исследовательская деятельность.

## **DEVELOPMENT RESEARCH MEDICAL STUDENTS AT MATHEMATICS STUDYING THROUGH THE APPLICATION OF THE LEARNING PROCESS CONTEXTUAL PROBLEMS**

**M.A. Shmonova**

*Ryazan State Medical University (RyazSMU)  
shmonova.marina2016@yandex.ru*

*Abstract.* This article considers the problem of formation and development of research medical students during their training. It is shown the important role of the disciplines of mathematics and science cycle in this process. In a specific example, the possibility of formation and development of the research activities of medical students through the application process in the context of teaching mathematics problems.

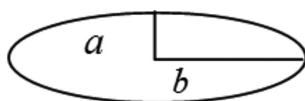
*Keywords.* Mathematics, medical students, research activities.

Современные медицинские науки ориентированы на включение исследовательской деятельности как органической составляющей в любую врачебную профессию. Поэтому современное медицинское образование в настоящее время приобретает четкую тенденцию на подготовку не только врача как лекаря, но и врача как исследователя [3, 4]. На это также указывают нормы и требования действующих в настоящее время образовательных стандартов для медицинских специальностей. В них исследовательская деятельность будущего работника системы здравоохранения определена в качестве одного из базовых видов профессиональной деятельности [2, 6].

Изучение математики студентами медицинских вузов оказывает значительное влияние на эффективное формирование и развитие их исследовательской деятельности [1, 4, 5] в силу общекультурного характера математики и её методов. Организация исследовательской деятельности студентов-медиков на семинарских и лекционных занятиях по математике создаёт условия для освоения студентами различных продуктивных способов познавательной деятельности, овладения социально и личностно значимыми видами деятельности. Основными задачами организации исследовательской деятельности в данном случае являются: развитие творческого мышления и инициативности при решении практических задач; развитие склонности к исследовательской деятельности, стремления к нахождению нестандартных решений; овладение методами научного познания; формирование исследовательских навыков; освоение методик и средств решения научных и практических задач; приобретение навыков работы с научной литературой; популяризация научных знаний. Организация исследовательской деятельности студентов-медиков в процессе обучения их математическим знаниям служит одной общей цели – формированию высококвалифицированного, творчески мыслящего специалиста, способного самостоятельно решать возникающие перед ним задачи.

Несмотря на важность формирования и развития исследовательской деятельности студентов-медиков, активное, заинтересованное включение в эту деятельность при изучении ими математического модуля остается все ещё трудно решаемой задачей. Одним из средств формирования и развития исследовательской деятельности студентов-медиков при изучении ими математического модуля может быть применение в процессе обучения математике контекстных задач [4, 5, 6, 7]. Далее представлен пример контекстной математической задачи по теме «Дифференциальное исчисление».

**Задача.** Представим рану на коже в виде эллипса. Обозначим через  $a$  – малую полуось, а через  $b$  – большую полуось (см. рисунок). Пусть  $a$  и  $b$  меняются с течением времени по следующим законам:  $a = 10,4 - 1,5t$  мм,  $b = 32,3 - 1,2t^2$  мм, где  $t$  – время (выражается в сутках). Определите, с какой скоростью изменяется площадь раны с течением времени (т.е. с какой скоростью происходит заживление), если площадь эллипса вычисляется по формуле:  $S = \pi ab$ .



Модель кожной раны

**Решение.** Вычислим площадь раны в момент времени  $t$ :

$$S = \pi ab = \pi(10,4 - 1,5t)(32,3 - 1,2t^2) = \pi(1,8t^3 - 12,48t^2 - 48,45t + 335,92) \text{ мм}^2.$$

Тогда, согласно физическому смыслу производной функции, скорость заживления раны равна:

$$v = S'_t = \pi(1,8t^3 - 12,48t^2 - 48,45t + 335,92)' = \pi(5,4t^2 - 24,96t - 48,45) \text{ мм/сут.}$$

Таким образом, использование на занятиях по математике в медицинском вузе контекстных задач положительно влияет на формирование исследовательской деятельности студентов-медиков.

### Библиографический список

1. Булаев М.П., Маркова И.С., Ключко Е.В. Дидактические факторы интенсификации обучения и воспитания врача / М.П. Булаев, И.С. Маркова, Е.В. Ключко // Сборник материалов II Всероссийской научно-методической конференции «Методы обучения и организации учебного процесса в вузе». – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2011. – С. 22-23.
2. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования // <http://fgosvo.ru/>.
3. Шмонова М.А. Особенности преподавания математики в медицинском вузе [Текст] / М.А. Шмонова // Труды XII международных Колмогоровских чтений: сборник статей. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2015. – С. 205–209.
4. Шмонова М.А. Формирование профессиональной компетентности студентов медицинских вузов в обучении математике [Текст] / М.А. Шмонова // Научный журнал «Ярославский педагогический вестник». – 2016. №2. – С. 54–59.
5. Шмонова М.А. Модель математической компетентности студентов медицинских вузов [Текст] / М.А. Шмонова // Научный журнал «Школа Будущего». – 2016. № 2. – С. 101–112.
6. Шмонова М.А. Исследовательская деятельность студентов медицинских вузов при изучении математики в условиях реализации ФГОС ВО [Текст] / М.А. Шмонова // Стандартизация математического образования: проблемы внедрения и оценка эффективности: Материалы XXXV Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов. – Ульяновск: УлГПУ, 2016. – С. 322–325.
7. Шмонова М.А. Использование элементов методики «Перевернутое обучение» на занятиях по математике в медицинском вузе [Текст] / М.А. Шмонова // Научный журнал «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ» № 3 (87) 2016. С. 109–111.

УДК 657.6; ГРНТИ 06.35.31

## **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И АУДИТА»: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**И.Б. Шурчкова**

*Рязанский государственный радиотехнический университет,  
margaritka1506@yandex.ru*

*Аннотация.* Описана методика преподавания дисциплины «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» на основе использования дистанционных образовательных технологий. Представлена структура дистанционного учебного курса, предназначенного для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» (направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»).

*Ключевые слова.* Методика преподавания, дистанционные образовательные технологии, дистанционный учебный курс

## **METHODS OF TEACHING DISCIPLINE «HISTORY ACCOUNTING, ECONOMIC ANALYSIS AND AUDIT»: THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGY**

**I. B. Shurchkova**

*Ryazan state radio engineering University,  
margaritka1506@yandex.ru*

*Abstract.* This paper describes a technique of teaching of discipline «History accounting, economic analysis and audit» based on the use of remote educational technologies. The structure of the distance learning course is suitable for students of direction of preparation 38.03.01 «Economics» (orientation «Accounting, analysis and audit»).

*Keywords.* Methods of teaching, distance education technologies, distance learning course

### **1. Введение**

Дисциплина «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» включена в учебный план подготовки бакалавров (направление подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит») и изучается на первом курсе в первом семестре. В рамках дисциплины «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» изучается эволюция учета, анализа, аудита с момента возникновения до современного постиндустриального (информационного) общества. Дисциплина включает следующие разделы:

- «Доиндустриальные общества: истоки современного бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита»;
- «Индустриальное общество: основные достижения в области бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита»;
- «Постиндустриальное общество: новые парадигмы бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита».

Изучение истории поднимает престиж профессии, позволяет понимать проблемы, возникающие в практике учетно-аналитической и контрольной работы. Древний мир и современность образовали единый эволюционный процесс развития данной области науки. Этот процесс описывается историческими закономерностями, познание которых необходимо для целостного представления о бухгалтерском учете, экономическом анализе, аудите. Создание современной теории и методологии бухгалтерского учета, анализа, аудита является этапом и продолжением их непрерывной эволюции.

В связи с этим методика преподавания данной дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий имеет особенности.

## 2. Цель и методика преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» – формирование:

- знаний о закономерностях развития бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита;
- стремления использовать исторический опыт для совершенствования современной теории и практики бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита;
- творческого восприятия бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита как постоянно развивающихся эволюционных систем.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основные этапы развития учетных систем в мире;
- возникновение и эволюцию двойной записи в бухгалтерском учете;
- закономерности развития форм бухгалтерского учета;
- основные национальные школы бухгалтерского учета;
- историю и основные проблемы развития современной системы бухгалтерского учета в России и за рубежом;
- историю и перспективы развития экономического анализа в России и за рубежом;
- эволюционные процессы, происходящие в аудиторской деятельности, в России и зарубежных странах.

Студенты должны уметь:

- самостоятельно пользоваться литературными источниками по истории бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита;
- применять исторический опыт развития бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита в научно-практической работе.

Изучение данной дисциплины – основа для научно-исследовательской работы студентов [1, с. 197; 2, с. 189].

Понятие «методика» переводится с древнегреческого как путь исследования, теория, учение. Эффективность образовательного процесса определяется методикой преподавания дисциплины.

Известно, что методика – учение о методах обучения и воспитания. Предметом методики преподавания является процесс обучения учебной дисциплины. Ее задача заключается в изучении закономерностей этого обучения и установлении на их основе нормативных требований к деятельности преподавателей, т.е. методика – совокупность определенных методов, через которые реализуются требования, предъявляемые к преподаванию. Методика преподавания призвана обеспечить высокий теоретический уровень преподавания, строгую научность, яркость и доходчивость изложения материала. Как совокупность определенных приемов методика преподавания неразрывно связана с содержанием изучаемой науки и ее методологией.

Методика как учение о методах обучения и воспитания представляет собой часть дидактики, разрабатывающей весь комплекс вопросов содержания, методов и форм обучения. Дидактика выступает в качестве составной части педагогики, имеющей своими предметами образование, обучение и воспитание.

Таким образом, методика в образовании – описание конкретных приемов, способов, техник педагогической деятельности в образовательном процессе.

Методика обучения включает:

- цели обучения (образовательные, развивающие, воспитательные, практические);
- принципы обучения;
- содержание обучения;
- средства обучения;
- формы обучения;
- методы обучения (общие, частные).

Методика призвана обеспечить реализацию принципов дидактики:

- связи теории с практикой;
- систематичности и последовательности;
- сознательности, активности и самостоятельности студентов;
- соединения индивидуального поиска знаний с учебной работой в коллективе;
- сочетания абстрактности мышления с наглядностью в преподавании;
- прочности усвоения знаний;
- доступности научных знаний;
- единства обучения и воспитания во всех формах учебного процесса.

Опыт работы российских университетов показывает, что одной из эффективных форм организации учебного процесса в вузе, реализации образовательных программ является применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Технологический ресурс современных электронных информационных и телекоммуникационных систем позволяет осуществлять учебный процесс на расстоянии, дистанционно, без обязательного присутствия обучаемого в образовательном учреждении, например при организации самостоятельной работы студента; при обучении студентов с ограниченными возможностями.

Преподавание дисциплины «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (наряду с обязательными аудиторными лекционными и практическими занятиями, предусмотренными учебным планом).

### **3. Структура дистанционного учебного курса «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита»**

Дистанционный учебный курс «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита», предназначенный для студентов бакалавриата, состоит из 11 модулей и имеет следующую структуру.

1. Вводный модуль.
2. Зарождение и развитие учета в Древнем мире.
3. Средневековая бухгалтерия.
4. Двойная бухгалтерия в эпоху Ренессанса.
5. Распространение двойной бухгалтерии в Европе и возникновение счетоведения.
6. Учет в России.
7. Бухгалтерский учет в XX веке.
8. История развития экономического анализа.
9. Эволюция аудита.
10. Заключительный модуль.
11. Справочный модуль.

В состав каждого модуля входят информационные ресурсы и интерактивные элементы – теоретические материалы, лекции, презентации к лекциям, практические задания, рабочие тетради, глоссарии, тесты, ссылки на ресурсы сети Интернет.

В процессе обучения доступны все средства сетевого общения, с помощью которых можно связаться с преподавателем и получить консультацию.

Для студентов в системе Moodle предусмотрены: тестирование, опросы, общение с помощью форумов. Преподаватель контролирует активность работы студентов. С учетом результатов работы в системе дистанционного обучения проводится сдача зачета по дисциплине «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита» во время сессии.

### **Выводы**

Таким образом, система дистанционного обучения является комфортной интерактивной средой для освоения учебной дисциплины «История бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита», а методика преподавания, включающая обязательные аудиторные

лекционные и практические занятия, предусмотренные учебным планом, и дистанционное обучение, позволяет студентам получить качественные знания.

### Библиографический список

1. Шурчкова И.Б. Развитие аудиторской науки в историческом аспекте и на современном этапе // Аудит и финансовый анализ. 2012. № 1. С. 197-203.
2. Шурчкова И.Б. Периодизация отечественного аудита с позиций теории трансформации систем и развития рыночных отношений в России // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 2. С. 189-194.

УДК 378.146: 004

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СЛОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

А.С. Шустов

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
akk.shustov@yandex.ru*

*Аннотация.* Предлагается использование метода автоматической классификации слов естественных языков в системах автоматического обучения для заполнения морфологических словарей лингвистических систем. Это позволит автоматизировать и ускорить процесс заполнения морфологических словарей и повысить качество обучения.

*Ключевые слова:* автоматическая обработка текстов, морфологический анализ, морфологический синтез, классификация слов, система автоматического обучения.

## THE USE OF THE METHOD FOR THE AUTOMATIC CLASSIFICATION OF WORDS OF NATURAL LANGUAGES IN AUTOMATIC LEARNING

A.S. Shustov

*Ryazan State Radio Engineering University  
akk.shustov@yandex.ru*

*Abstract.* This paper deals with the use of the method for the automatic classification of words of natural language in automated learning to fill in the morphological dictionaries of linguistic systems. This will allow to automate and speed up the process of filling out morphological dictionaries and enhance the quality of education.

*Keywords:* natural language processing, morphological analysis, morphological synthesis, classification of words, automatic learning.

Человечество не стоит на месте, оно прошло долгой путь от первобытного (доисторического) общества до новейшего времени. В социуме на протяжении многих веков происходит постоянный и непрерывный процесс развития всех сфер жизни человека, который продолжается до сих пор. Немаловажную роль в этом процессе сыграло образование, важность которого нельзя недооценивать. Образование является одной из значимых и формирующих частей общества, определяющей его качество и темпы развития.

Одновременно с эволюцией общества стремительно развиваются информационные технологии, ведутся многочисленные научные исследования, помогающие внедрить информационные технологии в различные сферы жизни и деятельности человека. Не являются исключением и исследования в лингвистической области автоматизации, к которой относится автоматическая обработка текстов.

Одним из важнейших этапов автоматической обработки текстов является морфологический уровень, значимость которого показана в работе [1]. На каждом из этапов автоматической обработки текстов решаются две взаимобратные задачи: задача анализа и задача синтеза. Морфологический анализ заключается в определении для анализируемых форм слов текста их начальных форм и грамматических характеристик, при решении задачи морфологического синтеза осуществляется получение конкретных форм слов по их начальным формам и грамматическим значениям.

Многие методы морфологического анализа и морфологического синтеза [4] предполагают классификацию слов по типам формообразования. Под типом формообразования пони-

мается совокупность правил, описанных в терминах рассматриваемой модели формообразования, позволяющих получить на основе начальной формы слова и грамматических характеристик соответствующие им словоформы. На основании из этого слова, имеющие одинаковые наборы правил, относятся к одному типу формообразования. Таким образом, зная тип формообразования для анализируемой формы слова, можно определить начальную форму слова и грамматические характеристики и наоборот, для начальной формы слова и грамматической характеристики получить требуемую форму слова.

В работах [5-6] рассмотрен метод автоматической классификации слов естественных языков по типам формообразования на основе корпусов текстов. Задачей этого метода является автоматизация классификации слов естественных языков по типам формообразования и заполнение морфологических словарей лингвистических систем, предназначенных для автоматической обработки текстов на морфологическом уровне с помощью метода генерации и определения форм слов [3].

Задачи, решаемые при автоматической обработке текстов, связаны со многими областями общественной деятельности, в их числе и образовательная. С такими задачами человек сталкивается ежедневно, к ним относят: машинный перевод, проверку орфографии, поиск релевантных ответов на запросы, фильтрацию спама, ведение диалога с ЭВМ на естественном языке и др. В работе [2] рассмотрены автоматизированные обучающие системы, применяемые в учебном процессе, позволяющие упростить, сделать более доступным для каждого человека процесс обучения. К таким системам можно отнести Интернет-приложение морфологического анализа и синтеза форм слов естественных языков [2], которое является системой дистанционного обучения, системой проверки знаний по морфологии.

Таким образом, рассмотренный в работах [5-6] метод позволит автоматизировать процесс заполнения морфологических словарей, используемых в Интернет-приложении [2], а также в любых других лингвистических системах автоматического обучения, использующих в своей работе морфологические словари, что позволит ускорить процесс заполнения таких словарей и повысить качество обучения.

### Библиографический список

1. Большакова Е.И. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика: учеб. пособ. / Е.И. Большакова, Э.С. Клышинский, Д.В. Ландэ, А.А. Носков, О.В. Пескова, Е.В. Ягунова – М.: МИЭМ, 2011. – 272 с.
2. Епифанцев А.А., Шустов А.С. Использование Интернет-приложения морфологического анализа и синтеза форм слов естественных языков при разработке систем проверки знаний // Материалы IV Всерос. науч.-метод. конф. «Методы обучения и организации учебного процесса в вузе». – Рязань, 2015. – С. 280-282.
3. Пруцков А.В. Определение и генерация сложных форм слов естественных языков при морфологическом анализе и синтезе // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2006. – № 15 (70). – С. 10-14.
4. Пруцков А.В., Розанов А.К. Методы морфологической обработки текстов // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2014. – № 3 (27). – С. 119-133.
5. Шустов А.С. Автоматизация классификации слов естественных языков по типам формообразования на основе корпусов текста // Материалы XX Всерос. науч.-техн. конф. «Новые информационные технологии в научных исследованиях «НИТ-2015»». – Рязань, 2015. – С. 190-191.
6. Шустов А.С. Метод автоматической классификации слов естественных языков // Материалы XXVIII Междунар. науч. конф. «Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-28»: в 12 т. Т. 9. / под общ. ред. А.А. Большакова. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2015; Ярославль: Ярослав. гос. техн. ун-т, 2015; Рязань: Рязанс. гос. радиотехн. ун-т, 2015. – С. 269-272.

**Секция № 7**  
**ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**  
**И ВОСПИТАНИЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ**

УДК 37.01; ГРНТИ 14.07.07

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В АРМИИ**

**Д.Д. Абашкин, Е.И. Гужвенко, Н.Н. Тумаков**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова  
дважды Краснознаменное училище им. В.Ф. Маргелова, almaz.ivan0801@Yandex.ru*

*Аннотация.* Рассматриваются вопросы информатизации военного образования, основные тенденции обучения военнослужащих.

*Ключевые слова:* информатизация; обучение военнослужащих.

**NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATION IN THE ARMY**

**D. Abashkin, E. Guzhvenko, N. Tumakov**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named V.F. Margelov, almaz.ivan0801@Yandex.ru*

*Annotation.* This article discusses the issues of informatization of military training, basic military training trends.

*Keywords:* informatization; military training.

XXI век по праву можно считать веком информационных технологий. Сегодня они действуют везде: в промышленности, транспортной сфере, социальных структурах, экономике, культуре, государственном управлении, науке и, конечно же, в образовательном процессе.

Важнейшим фактором развития образования, в том числе и военного, является информатизация. С распространением компьютеров, средств вычислительной техники и связи, процесс информатизации стал развиваться более интенсивно, по мере появления новых знаний и информационных технологий. В высших военных учебных заведениях новые технологии, кроме, как правило, предмета изучения, являются еще и обучающими средствами и элементами системы управления и принятия решений.

Современная тенденция развития военного дела совместно с информационными технологиями выдвигает перед Вооруженными Силами России два важнейших требования:

- уметь предвидеть характер будущей войны и в соответствии с этим правильно определять содержание военного обучения, т.е. знать, чему нужно учить войска;
- правильно понимать, как нужно их учить, т.е. искать такие формы, способы и методы обучения, которые обеспечивали бы претворение в жизнь выработанных взглядов на способы ведения боевых действий.

Мировой опыт показывает, что широкое внедрение в практику боевой учебы войск современных средств и технологий обучения обеспечивает значительные преимущества в повышении профессионального уровня военнослужащих, роста выучки, боевой готовности и боеспособности соединений и воинских частей.

Не секрет, что ведущие армии мира давно поставили «под ружье» компьютерные игры. К примеру, культовая американская стрелялка America's Army помогла Пентагону ускорить внедрение симуляторов в армию США. А игра Virtual Battle Space, которая была спонсирована министерством обороны Великобритании, направлена как на подготовку новобранцев, так и для того, чтобы потенциальные призывники понимали, как британские солдаты готовятся и обучаются боевым действиям.

В настоящее время в планах Министерства Обороны РФ стоит внедрение компьютерных игр в образовательный процесс военнослужащих.



На сегодняшний день компьютерные игры в жанре action, 3D-shooter, авто-, авиасимуляторы наиболее популярны у молодежи, они позволяют развивать умения и навыки по управлению вооружениями, формируют командный дух, обучают основам тактики, знакомят с тактико-техническими характеристиками вооружения и военной техники.

Все эти новшества могут стать неотъемлемой частью подготовки российских военных. Для того чтобы виртуальная реальность помогла лучше понимать военные реалии, военное ведомство намерено привлечь ведущих разработчиков компьютерных игр.

Наиболее эффективным считается комплексное внедрение технических средств обучения в сочетании с другими эффективными мерами (организационными, методическими, научными) путем их концентрации в центрах боевой подготовки.

Еще одной новейшей разработкой в области виртуального мира является представленный на форуме «Армия-2016» холдингом «Ростех» *новый комплекс учебно-тренажерных средств для мотострелковых подразделений*.

Разработка позволяет имитировать реальные условия боя для отработки связи и огневого взаимодействия экипажей бронетранспортеров и мотострелков. Одновременно комплекс позволяет задействовать на тренировках до 400 человек.

В состав одиночного комплекта средств, предназначенных для обучения военнослужащих, входят шлем дополненной реальности, комплект датчиков положения тела и имитатор вооружения.

В ходе обучения комплексный тренажер формирует полноценные экипажи виртуальных командно-штабных, командирских и линейных боевых машин, а также рабочие места пехотинцев. Положение в пространстве солдат и техники, а также ориентация оружия визуализируются в трехмерной модели местности. Боевая обстановка отображается на экранах автоматизированных рабочих мест и в очках виртуальной реальности.

Комплекс позволяет выбирать пространство для тренировки, используя открытые картографические сервисы, а также самостоятельно моделировать рельеф местности и условия применения боевых средств и подразделений. Кроме того, система учитывает возможные потери радиосвязи на местности из-за особенностей рельефа, преград и других факторов.

Предыдущая версия комплексного тренажера успешно эксплуатируется в подразделениях ФСО, МВД, а также в ВДВ и других видов войск Минобороны РФ.

В российской армии считают, что новейшие информационные технологии могут быть использованы как для обучения личного состава, так и для повышения интереса к деятельности Вооруженных сил РФ, они позволяют поднять на качественно новый уровень не только информационное воздействие, но и эффективность боевых средств и управления войсками. На смену традиционной гонке вооружений приходит борьба за информационное превосходство. Становится реальностью выражение «кто владеет информацией, тот владеет всем миром».

### **Библиографический список**

1. «Арсенал Отечества» [Электронный ресурс]. URL: <http://arsenal-otechestva.ru/>.
2. Армия-2016 [Электронный ресурс]. URL: <https://army.rt.com/>.
3. «Московский комсомолец» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mk.ru/>.
4. «Ростех» [Электронный ресурс]. URL: <http://rostec.ru/news/4518942>.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО СТРЕЛКОВОГО ТРЕНАЖЕРА «ВЕГА-М»

**И.С. Беляев, Е.И. Гужвенко, Н.Н. Тумаков**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова*

*дважды Краснознаменное училище им. В.Ф. Маргелова, belyaev.ilsur@yandex.ru*

*Аннотация.* Описаны возможности электронного стрелкового тренажера «Вега-М», особенности обучения курсантов стрельбе с использованием тренажера.

*Ключевые слова:* обучение стрельбе, стрелковый тренажер.

## THE USE OF ELECTRONIC SHOOTING SIMULATOR "VEGA-M"

**I. Belyaev, E. Guzhvenko, N. Tumakov**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School named V.F. Margelov*

*belyaev.ilsur@yandex.ru*

*Annotation.* This article describes the features of the electronic shooting simulator "Vega-M", features of training cadets firing using the simulator.

*Keywords:* shooting Education; Rifle simulator.

21-е столетие получило наименование «век научно-технического прогресса», потому что развитие быстрыми темпами прикладной науки привело к многочисленным достижениям и внедрению их в военной сфере. Появились различные военные тренажеры, способствующие быстрому обучению военнослужащих без большого расхода денежных средств и материальной базы. Одним из таких тренажеров является компьютерный тренажер для стрелкового оружия и средств ближнего боя «Вега-М».

Виртуальный комплекс стрелковой подготовки «Вега-М» разработан для обучения слаженности действий военнослужащих одного или нескольких подразделений.

Тренажер «ВЕГА-М» предназначен для управления огнем парашютно-десантного отделения, с использованием тренажера для стрелкового оружия и средств ближнего боя используется также для освоения приемов обращения с оружием и приобретения навыков ведения прицельной, интуитивной и скоростной стрельбы. Комплекс реалистично воспроизводит визуальную обстановку и звуковое воздействие, что повышает эффективность процесса обучения и формирует психологическую устойчивость обучаемого.

Тренажер «ВЕГА-М» состоит из учебного стрелкового электронного комплекса с комплектом имитаторов стрелкового оружия и средств ближнего боя, а также интерактивного и электронного класса, служащего для изучения ТТХ и получения первоначальных навыков по приведению оружия к нормальному бою. Он может использоваться как для индивидуальной, так и групповой подготовки, позволяя отрабатывать упражнения начальных, учебных, контрольных стрельб и упражнения по управлению огнем отделения в соответствии с Курсом стрельб из стрелкового оружия и боевых машин.

Помимо очевидных преимуществ с точки зрения стоимости и безопасности, тренажерные комплексы размещаются, как правило, в помещениях недалеко от казарм, в отличие от стрельбищ и полигонов, расположенных чаще всего на значительном удалении. Они всегда доступны и не зависят от погодных условий. Поэтому занятия на них легче планировать, а также их можно задействовать и в рамках самоподготовки в выходные дни, в свободное время после ужина и т.д. Кроме того, только на тренажере возможен детальный анализ действий стрелка и его ошибок, что крайне важно для начинающих стрелков, делающих первые шаги с оружием.

Разработаны и используются на тренажере имитаторы такого стрелкового оружия, как автомат АК 103 (АК-74), снайперская винтовка СВД, ручной пулемет РПК-74, бесшумный автомат АС «Вал», пистолеты ПМ, ПЯ, Glock-17-19, гранатометы РПГ-7В, РПГ-2Б, все они имеют имитацию отдачи после выстрела.

Используемые имитаторы полностью идентичны по массе и габаритам реальным образцам стрелкового оружия и средств ближнего боя, у них отсутствуют часто являющиеся помехой соединительные шланги и провода, а импульс отдачи на 70-80 % соответствует реальному. Данные тренажеры официально приняты на снабжение в Минобороны РФ, поставлены во многие центры подготовки, в том числе в РВВДКУ.

Тренажер «ВЕГА-М» можно смонтировать под конкретную задачу, то есть сделать точную имитацию, например, захваченного террористами дома или квартиры, поэтому бойцы спецназа могут отработать операцию по освобождению заложников на точной копии объекта, распределив между собой цели и задачи.

Несмотря на очевидные достоинства тренажера, он не в состоянии заменить стрельбы из боевого оружия, однако современные электронные стрелковые тренажеры обладают целым рядом достоинств и представляют собой отличное дополнение к традиционной системе огневой подготовки военнослужащих.

### Библиографический список

1. <http://army-news.ru>.
2. <http://www.rvvdku-vi.ru>.

УДК 377; ГРНТИ 14.35.07

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ

**Е.В. Богомолова**

*Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, г. Рязань  
e.bogomolova@yandex.ru*

*Аннотация.* Описана методика применения компетентностного подхода в процессе подготовки офицеров: приведен план реализации подхода, примеры выполнения его отдельных пунктов.

*Ключевые слова:* компетентностный подход, подготовка офицеров; компетенции, учебная цель.

## APPLICATION OF COMPETENCE APPROACH IN THE PROCESS OF TRAINING OFFICERS

**E.V. Bogomolova**

*Ryazan state University named for S. A. Yesenin, Ryazan  
e.bogomolova@yandex.ru*

*Abstract.* This article describes the methodology of the competence approach in the process of training officers: the plan of implementation of the method, the examples of the separate parts.

*Keywords:* competence approach, training of officers; competencies training goal.

Введение компетентностно ориентированного образования обусловлено потребностью в повышении конкурентоспособности выпускников вузов на рынке труда, требованиями работодателей к уровню ключевых компетенций выпускников, необходимостью повышения уровня подготовки выпускников с ориентацией на международные стандарты.

В российском высшем профессиональном образовании компетентностный подход нашёл своё выражение в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

В процессе обучения мы имеем дело именно с предметными компетенциями, понимаемыми с функциональной точки зрения как потенциальная возможность личности осуществлять деятельность в данной предметной области в соответствии с установленными и формируемыми в процессе изучения соответствующей учебной дисциплины или группы дисциплин требованиями. Эти компетенции базируются на усвоенной системе знаний, умений и навыков, опыте творческой деятельности и применении норм эмоционально-нравственных оценок.

Реализация компетентностного подхода в процессе подготовки офицеров должна осуществляться по следующему плану.

1. Анализ ФГОС ВПО и определение компетенций, относящихся к преподаваемой дисциплине. На основе анализа формулировка требований к результатам освоения учебной дисциплины.

2. Определение целей учебной дисциплины до отбора её содержания.

3. Отбор содержания дисциплины (темы, разделы).

4. Определение технологии формирования, форм оценочных средств. Делаем акцент на формировании способности применения знаний, так как компетентностный подход – это практико-ориентированный подход.

5. Определение уровней освоения компетенции.

6. Выделение комплекса занятий, на которых формируется та или иная компетенция. В качестве целей каждого занятия учитываем формирование различных аспектов компетенций и их интегрированных образований. Во время календарно-тематического планирования определяем как количество занятий и их тематику, так и сроки их проведения, что позволяет обозначить их роль и место в системе занятий.

7. Для каждого отдельного занятия определяем его цель, которую лучше описывать в терминах, обозначающих результаты деятельности студентов. Пример: студенты должны научиться разрабатывать алгоритм работы программы в условиях командного взаимодействия. Интеграция компетенций: предметной (разработка алгоритма работы программы) и социальной (работа в команде) – это результат деятельности студентов.

8. Определение методов обучения. Например, контекстное обучение. Оно строится на моделировании в образовательном процессе как предметного, так и социального содержания будущей профессиональной деятельности. Особая роль в контекстном обучении отводится активным формам и методам обучения или технологиям активного обучения, опирающимся как на процессы восприятия, внимания, памяти, так и на продуктивное, творческое мышление, общение, поведение.

9. Мониторинг результатов учебной деятельности. Анализ. Коррекция планов, методов и средств обучения [1; 2].

Например, анализ ФГОС ВПО 290301 «Управление персоналом» (Вооруженные Силы, другие войска, воинские формирования и приравненные к ним органы Российской Федерации) показал, что будущий офицер должен быть способен к логическому мышлению, обобщению, анализу критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке задач в рамках профессиональной деятельности и выбору путей их достижения (ОК-6).

Для формирования этих компетенций учебная цель должна быть сформирована так: обучить курсантов компьютерным методам сбора, хранения и обработки информации, необходимым для применения в сфере военно-профессиональной деятельности; формировать личность курсанта как военного специалиста, обладающего информационной культурой.

Согласно цели подбираются содержание, формы и методы обучения, формы оценочных средств, уровней освоения компетенции.

Применение компетентностного подхода к подготовке курсантов позволит сформировать у них компетенции, необходимые для решения профессиональных задач по управлению подразделениями, организации взаимодействия с подразделениями, воинскими формированиями и органами других войск РФ при совместном выполнении задач по разработке боевых и служебных (распорядительных, планирующих, регламентирующих, отчетных) документов и другие.

### Библиографический список

1. Богомолова Е.В. Компетентностный подход в обеспечении качества подготовки выпускников вуза в области информатики. // Человеческий капитал. 2016. № 3 (87). – С. 84-86.
2. Богомолова Е.В. Методика формирования общекультурных и профессиональных компетенций магистров в процессе изучения компьютерных технологий в вузе. Вопросы современной науки и практики. / Университет им. В.И. Вернадского. – 2014. – № 4 (54) – С. 165-168
3. Богомолова, Е.В. Подготовка магистров истории в области информационных технологий. // Казанский педагогический журнал. 2015, № 4 (111). – С. 83-87

УДК 004.588; ГРНТИ 14.85.35

## ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ОБЩЕВОИНСКИМ УСТАВАМ ВС РФ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ

А. Буряков, Р. Гусаров

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
buriykov.74.74@mail.ru*

*Аннотация.* Описана предлагаемая реализация дистанционного обучения на военной кафедре по дисциплине «Общевойские уставы вооруженных сил РФ», на базе ресурсов программного пакета Moodle. Приводится описание процесса дистанционного обучения студентов военной кафедры в качестве самостоятельной работы под руководством преподавателя и дальнейшей аттестации после курса обучения.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, программный пакет MOODLE, общевойские уставы, военная кафедра.

## DISTANCE LEARNING TECHNOLOGY FOR GENERAL MILITARY STATUTES OF THE ARMED FORCES AT THE MILITARY DEPARTMENT

A. Buryakov, R. Gusarov

*Ryazan state radio engineering University  
buriykov.74.74@mail.ru*

*Abstract.* This paper describes the proposed implementation of distance education at the military Department on the subject "the Military regulations of the armed forces of the Russian Federation" on the basis of resources of the software package Moodle. Gives a description of the process of distance learning students of the military Department as a separate work under the guidance of a teacher and further certification after the training course.

*Keywords:* distance learning, software package MOODLE, the military regulations, military Department.

Электронное обучение как современная форма получения образования предполагает широкое использование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе. Одним из вариантов реализации таких технологий в университетах является свободно распространяемый программный пакет Moodle, представляющий собой систему управления обучением, специально разработанную для создания дистанционных учебных курсов, а также для организации взаимодействия между преподавателем и обучаемыми. MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) относится к классу систем управления учебной деятельностью (LMS, Learning Management System), используется для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с заданием последовательности изучения, а также с обеспечением совместного доступа [2].

Разработанный с использованием инструментов Moodle дистанционный учебный курс (ДУК) по дисциплине «Общевойские уставы (ОВУ) вооруженных сил (ВС) РФ» на военной кафедре (ВК) может включать большой набор различных ресурсов и элементов: файлы, веб-страницы, форумы, тесты, задания, глоссарии, опросы, чаты, лекции, книги, семинары, wiki, SCORM-объекты.

Важным достоинством системы является возможность работы на мобильных устройствах, использование удобного пользовательского интерфейса в окне браузера, при этом есть строгое предписание, что информация дисциплины является ограниченной – для служебного пользования, поэтому необходимо использовать ресурсы локальной сети ВК. Moodle позволяет создать единую учетную запись для пользователя и назначить ему различные роли и права доступа к дистанционным курсам.

Целью изучения дисциплины ОВУ ВС РФ является формирование у студентов ВК знаний и умений правильно применять их положения при исполнении служебных обязанностей и воспитании личного состава, а также способностей организовать жизнь и быт, поддерживать высокую воинскую дисциплину и организованность подразделения [1].

Процесс обучения включает в себя 5 этапов.

1. Изучение теоретического материала.

2. Выполнение заданий, представленных в интерактивных элементах курса.
3. Самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов.
4. Выполнение заданий текущего контроля успеваемости.
5. Итоговая аттестация по дисциплине ОВУ ВС РФ.

Если студенты ВК проявили высокую активность во время изучения дисциплины (например, участвовали в форумах, чатах и т.п.), преподаватель может выставить им бонусные баллы (табл. 1) [2].

**Таблица 1.**

Тема №	Оцениваемый элемент	Дата начала	Дата окончания	Балл за элемент	Всего баллов
Тема 1 «название»	1. Лекция				
	2. Задание				
	3. Рабочая тетрадь				
	.....				
Тема 2 «название»	1.				
	2.				
	3. Тестирование				
	.....				
Итоговый тест					
Бонусный балл					
Всего					<b>100</b>

Дистанционный курс представляет собой набор модулей, содержащих информационные ресурсы и интерактивные элементы, которые необходимо изучить или выполнить.

Аттестация по дисциплине основана на использовании карты баллов, в которой указывается распределение баллов между мероприятиями текущего контроля успеваемости. Для каждого мероприятия указывается *максимальный балл*, который можно получить за его выполнение.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в зависимости от суммы набранных в ходе изучения курса баллов (табл. 2) [2].

**Таблица 2.**

Баллы	Итоговая оценка
100-90 баллов	5 (отлично) /зачтено
89-80 баллов	4 (хорошо) /зачтено
79-70 баллов	4 (хорошо) /зачтено
69-50 баллов	3 (удовлетворительно) /зачтено
менее 50 баллов	2 (неудовлетворительно) /не зачтено

Если студент ВК в ходе выполнения заданий текущего и итогового контроля успеваемости набрал по дисциплине количество баллов, соответствующее оценкам «неудовлетворительно»/«не зачтено», то по данной дисциплине у него возникает академическая задолженность. В этом случае необходимо согласовать с преподавателем возможность изменения сроков выполнения заданий и тестов и пройти их повторно.

#### **Библиографический список**

1. Методика проведения занятий по ОВУ. - М.: Воениздат, 1980.-129 с.
2. Проектирование и разработка дистанционного учебного курса в среде Moodle 2.7: учебно-методическое пособие / Н.П. Клейносова, Э.А. Кадырова, И.А. Телков, Р.В. Хруничев. Рязан. гос. радиотехн. ун- т. Рязань, 2015. – 160 с.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРМИИ

А.И. Ванияхин, Е.И. Гужвенко

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
имени генерала армии В.Ф. Маргелова, Elena\_guj@list.ru*

*Аннотация.* Описаны основные направления использования информационных технологий в армии США, выделены перспективы внедрения IT-технологий в управление армией.

*Ключевые слова:* информационные технологии, армия.

## MAIN AREAS OF USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ARMY

A. Vanyahin, E. Guzhvenko

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suworov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, Elena\_guj@list.ru*

*Annotation.* This article describes the main directions of the use of information technology in the US Army, highlighted promising implementation of IT-technologies in the administration of the army.

*Keywords:* Information technology, the army.

Подавляющее большинство видов современного оружия сегодня базируется на IT-технологиях. Время, когда к нему можно было подходить с молотком и отверткой, прошло. Сейчас, чтобы уметь обращаться с вооружением и военной техникой, требуются наличие хорошей специальной подготовки и отменный опыт, а также знание основ информационных технологий.

Информационные технологии (ИТ) в современной армии – это современные средства связи, разведки, радиоэлектронной борьбы, сбора и обработки информации в режиме on-line. Они используются в обеспечении повседневной и боевой деятельности всех видов Вооруженных сил. ИТ необходимы также для боевой подготовки и воспитания военнослужащих.

Важное место информационные технологии занимают в процессе разработки и создания таких новых систем вооружений российской оборонной промышленности, как системы автоматизированного управления войсками, информационные системы, комплексы и средства наземной разведки, связи, радиоэлектронного подавления и радиоразведки.

Недавно корпорация Boeing получила заказ от Министерства Обороны США на разработку Боевой Системы Будущего. Ее описание выглядит, как научно-фантастический роман. Стратегическая цель – создание единого компьютеризированного командного центра, который может управлять частями и соединениями, находящимися на значительном расстоянии от него. Для этого в космосе будет размещена глобальная спутниковая система связи и управления. На земле и в воздухе будут действовать боевые роботы. Беспилотные самолеты будут разбрасывать на поле боя тысячи сенсоров, которые будут прослушивать окружающую местность, различать звуки, издаваемые вражеской военной техникой, и передавать полученную информацию в штаб. Микросамолеты, длиной в несколько десятков сантиметров, оснащенные видеокамерами и разнообразными датчиками, будут входить в состав экипировки каждого пехотинца.

Солдат сможет самостоятельно следить за своим здоровьем, используя портативные датчики, анализаторы и глобальную систему медицинской информации. Каждый солдат или офицер будет пользоваться индивидуальным транспортным средством, которое сможет действовать и самостоятельно, управляясь на расстоянии. Этот робот сможет производить разведку и вести огонь по противнику.

Одним из направлений развития систем управления и связи в вооруженных силах является внедрение компьютерных сетей. Компьютерные сети принято делить по назначению на вычислительные, информационные и смешанные. Последние годы, наряду с продолжением разработок как локально вычислительных сетей ЛВС, так и информационных сетей, наметилась тенденция внедрения именно смешанных компьютерных сетей. Усилия разработчиков таких сетей направлены на снижение энергопотребления, увеличение пропускной способности, прозрачности, расширяемости, масштабируемости, повышение живучести, надежности и безопасности, а также на поддержку разных видов трафика, управляемости и совместимости.

Проникновение цифровых технологий во все сферы человеческой жизни стало одним из знаковых явлений первых десятилетий 21 века. Сегодня состояние и боеготовность войск в немалой степени определяется уровнем развития информационных технологий. Принятие на вооружение новейших систем высокоточного оружия и комплексная автоматизация процессов управления войсками и оружием коренным образом меняют условия ведения боевых действий.

Современные цифровые устройства позволяют успешно реализовывать тенденцию максимального сжатия цикла управления в цепочке «обнаружение - распознавание – наведение – поражение». Пространство боя насыщается «умными» боевыми системами, роботами, высокоточным оружием, системами спутниковой связи, электронными картами, средствами позиционирования и навигации.

Сегодня существуют образцы вооружения, которые в принципе не способны функционировать без контроля компьютеров. Например, некоторые современные самолеты для повышения маневренности летают в режиме неустойчивого равновесия, которое полностью контролируется бортовым компьютером. При выходе последнего из строя человек, по некоторым сведениям, просто не в состоянии удержать машину в воздухе.

Разведка, анализ, принятие решения, доведение его до средств поражения должны выполняться в реальном времени с минимальными временными затратами. Вероятно, на смену большим скоплениям техники и солдат, пробкам на дорогах и неповоротливой логистике должны прийти малочисленные, маневренные, оснащенные передовыми информационными технологиями подразделения, способные дистанционно управлять роботизированными огневыми средствами. В обязательном порядке – надежные защищенные бесшовные коммуникации, абсолютно прозрачные для всех абонентов, способные качественно функционировать в широком диапазоне внешних условий. Таким образом, информатизация военной сферы, широкое внедрение ИТ на сегодня рассматриваются как одно из важнейших направлений повышения боеспособности вооруженных сил. Применение информационных технологий вызывает революционные преобразования, приводит к смене системы ценностей и приоритетов, которые еще только предстоит осознать и сформировать.

#### **Библиографический список**

1. Громов Г.Р. Очерки информационной технологии. – М.: ИнфоАрт, 1993. – 336 с.
2. [www.army.ru](http://www.army.ru).

УДК 004.94; ГРНТИ 78.2.14

### **ПОДГОТОВКА ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯТОРОВ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

**Г.Г. Шишулин**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
Россия, Рязань, [sura14@yandex.ru](mailto:sura14@yandex.ru)*

*Аннотация.* Речь о применении симуляторов в процессе подготовки личного состава.

*Ключевые слова:* SAM Simulator, DSC World, симулятор военно-технических средств.

### **STOCK OFFICERS TRAINING WITH USING SIMULATORS OF MILITARY-TECHNICAL MEANS**

**G.G. Shishulin**

*Ryazan state radioengineering university  
Russia, Ryazan, [sura14@yandex.ru](mailto:sura14@yandex.ru)*

*Abstract.* This article deals with the problem of using simulators of military-technical means in the process of stock officers training.

*Keywords:* SAM Simulator, DSC World, simulator of military-technical means.

В постиндустриальном обществе для обеспечения комплексной безопасности граждан, а также для поддержания мирового порядка в целом каждому развитому государству важно иметь мощную армию. Для создания подобных войск требуется не только наличие пе-



редовых технологических средств, но и подготовка высококвалифицированных кадров. Очевидно, что процессу подготовки военных специалистов стоит уделять особое внимание.

Работа с современными военно-техническими средствами требует от военнослужащих особых знаний и умений [1]. Если теоретическая подготовка не требует существенных затрат на материально-техническое обеспечение, то приобретение практических навыков невозможно без использования реальных аппаратно-машинных средств. Однако ввиду различных причин доступ к боевому оборудованию не всегда возможен.

Качественным способом приобретения практических навыков солдатами и офицерами является использование различных симуляторов. Данный подход является наиболее эффективным, поскольку позволяет как получить практические навыки работы на конкретном оборудовании, так и отработать различные варианты сценариев работы на аппаратуре [2].

На сегодняшний день существует относительно небольшое количество различных симуляторов, позволяющих подготавливать личный состав. Однако не каждое подразделение, занимающееся обучением личного состава, обладает подобными технологиями. Данное обстоятельство связано, прежде всего, с тем, что многие из симуляторов являются программно-аппаратными комплексами, т.е. они не только моделируют интерфейс для взаимодействия по средствам отображения на дисплее монитора, но и моделируют окружающую обстановку (например, кабину пилота). В связи с этим их стоимость является значительной. Однако, существует решение данной проблемы – это программные симуляторы, т.е. компьютерные программы, которые посредством моделирования интерфейса позволяют воспроизводить различные сценарии работы на аппаратуре. Данный подход является наиболее эффективным, ввиду того, что он просто реализуем, обладает достаточно низкой стоимостью разработки, а также легко развёртывается на материально-технической базе подразделений.

К сожалению, на сегодняшний день малое количество техники обладает подобной программной «копией». К тому же возможности программного продукта вряд ли будут превышать аналогичные решения, применяемые, как уже было указано выше, в тех же авиационных тренажерах, которые соединяют в себе мощные аппаратно-программные средства.

К данному моменту уже существуют успешные модели и программные комплексы, имитирующие функции реальной боевой техники, процессов взаимодействия оператора с этой техникой (например, DCS World – авиасимулятор, SAM Simulator – симулятор оператора зенитно-ракетного комплекса и др.) [3]. Первостепенной задачей на данный момент является внедрение подобных программных единиц в процесс подготовки личного состава или же создание новых, специфичных для каждого направления подготовки программных средств, предназначенных для использования на настольных ПК.

### **Библиографический список**

1. Радиолокационная станция 19Ж6(СТ-684): учеб. пособие. М.: Военное издательство 1992 г.
2. Коньшев В.Н. Современная военная стратегия. Учебное пособие для студентов вузов: учеб. пособие. М.: Военное издательство, 2014 г.
3. Орлов С.А., Головин А.К., Тарасов А.С., Токарев А.В. Разработка симулятора рабочего места оператора РЛС // сб. «Новые информационные технологии в научных исследованиях». Рязань: РГРТУ, 2016.

УДК 355.237.084.92; ГРНТИ 78.15

## ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ

**В. Гармашев**

*Рязанский государственный радиотехнический университет  
vikt.garmashev2017@yandex.ru*

*Аннотация.* В данной работе описана особенность обучения на военной кафедре в Федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования, основные принципы обучения, порядок начала практических и групповых занятий с использованием военной техники и аппаратуры. Приводится пример, что может случиться при нарушении требований безопасности и каких успехов можно добиться при их беспрекословном выполнении.

*Ключевые слова,* требования безопасности, задачи, обучение и воспитание, принципы обучения.

## THE BASICS OF TRAINING AND EDUCATION AT THE MILITARY DEPARTMENT

**V. Garmashev**

*Ryazan state radio engineering University. Russian Federation, Ryazan  
vikt.garmashev2017@yandex.ru*

*Abstract.* This work describes a feature of military training in Federal public educational institutions of higher professional education, the basic principles of training, the start of a practical and group exercises with use of military technology and equipment. Is an example of what can happen if you violate the safety requirements and what can be achieved with their unconditional performance.

*Key words:* security requirements, objectives, training and education, learning principles.

Особенность обучения на военной кафедре заключается в том, что студенты должны в сжатые сроки изучить и получить практические навыки по многим предметам обучения. Они должны не только иметь представление о Вооружённых Силах Российской Федерации, но знать изучаемые предметы и их задачи, основы управления и всестороннего обеспечения боя, боевые возможности подразделений, современные средства вооруженной борьбы и уметь оценивать обстановку, принимать целесообразные решения и ставить задачи подчиненным, организовывать и проводить с подчиненными занятия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, работать с документами. И это только малая доля требований, предъявляемых к студентам военной кафедры.

Для решения задач по подготовке офицеров и солдат запаса подобран подготовленный преподавательский состав, имеющий богатейший опыт работы по обучению и воспитанию подчинённых в войсках, при исполнении служебных обязанностей в высших военно-учебных заведениях, в учебных военных центрах и на военных кафедрах в Федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Одними из основных принципов обучения являются: «Учить тому, что необходимо на войне», «Делай, как Я» и другие.

Используя эти принципы обучения, студентам прививаются такие качества, как решительность, разумная инициатива, уверенность в принимаемых решениях, умение руководить подразделением в различных видах боевой обстановки, способность ориентироваться на незнакомой местности и быстро принимать решение. Для лучшего усвоения материала используются боевые примеры из ВОВ, и в особенности – при проведении операций в Чечне и в Афганистане.

Для получения и совершенствования практических навыков любое практическое или групповое занятие, связанное с использованием военной техники и аппаратуры, начинается с напоминания или проверки знания студентами требований безопасности. Студенты, не знающие требования безопасности, к работе на технике не допускаются. Незнание или нарушение требований безопасности приводит к травмам, а нередко и к летальному исходу. В общевоинских уставах, наставлениях и инструкциях сказано: «Военнослужащий обязан знать и соблюдать в повседневной деятельности требования безопасности военной службы. Личный состав, не усвоивший требования безопасности, к стрельбе, к обслуживанию стрельбы и работе на военной технике не допускается».

В мирное и военное время солдат отвечает за точное и своевременное исполнение возложенных на него обязанностей, поставленных ему задач и соблюдение при этом требований безопасности военной службы. Он обязан овладевать всем, чему обучают командиры (начальники), и соблюдать требования безопасности военной службы на занятиях, стрельбах, учениях, при обращении с оружием и техникой. Все эти требования полностью относятся к студентам военной кафедры.

Что может случиться, если военнослужащий не получил достаточно практических навыков, не уверен в своих способностях, имеет слабые знания по теоретической подготовке. Яркий пример этому. Так, при метании боевых гранат, командир батальона связи майор Солнечников Сергей Александрович накрыл собой выроненную солдатом боевую гранату. Командир батальона погиб. При разборе этого чрезвычайного случая было выявлено, что организация занятия и само занятие проводились с грубейшим нарушением требований безопасности. Даже не было бронежилетов. И к примеру, действия подразделений Северокавказского военного округа на учениях с боевой стрельбой и метанием боевых гранат в наступлении в январе 1982 года показали, что при правильной подготовке никаких травм и гибели военнослужащих быть не может. Бронежилетов не было по простой причине – их ещё массово не производили для войск. Сложность состояла не в самом обучении, а в психологической подготовке военнослужащих. Мотострелку необходимо было наступать на свою брошенную гранату, не дожидаясь её взрыва. Представители военного округа были поражены чёткими и слаженными действиями мотострелковых рот, поддерживающих танковые подразделения. Большую роль в этом сыграли командиры рот и взводов своими личными действиями. Погода не благоприятствовала проведению учений, которые проводились в январе под городом Волгоградом. Мороз за -15 °С и пронизывающий ветер не были союзниками для наступающих. Эти подразделения были обучены по принципу: «Учить тому, что необходимо на войне», «Делай, как Я».

Поэтому принцип обучения «Делай как Я» является очень важным элементом обучения. Студенты, повторяя действия преподавателя, вырабатывают правильные практические навыки, которые в дальнейшем совершенствуются на практических занятиях и тренировках. Не меньшая роль в обучении отводится примерам из личной военной службы. Это повышает авторитет преподавателя и лучшее усвоение учебного материала студентами. Эти примеры отвлекают студента от других мыслей и сосредотачивают их внимание на изучаемом материале.

На практических занятиях используется принцип «Обучение на высоком уровне трудности» – от простого к сложному, от известного к неизвестному, от элементов до вопроса в целом. На этих занятиях применяется метод состязательности. Проводя занятия, преподаватели взаимно связывают цели и задачи с разными предметами.

В боевой обстановке время на принятие решения будет очень ограниченным из-за скоротечности боя, быстро меняющейся обстановки. Победит тот, кто быстрее оценит обстановку, примет решение и поставит боевую задачу. В бою все действия военнослужащего зависят от кропотливой подготовки и обучения в мирное время. Чем больше совершенствуешь навыки в ходе боевой подготовки, чем меньше себя жалеешь, тем меньше времени понадобится для достижения успеха в бою.

### Библиографический список

1. Дулин В.В. Педагогическое управление процессом подготовки офицеров запаса на военных кафедрах, 2004.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 2008 г. № 152, г. Москва «Об обучении граждан Российской Федерации по программе военной подготовки в федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования».
3. Курс Стрельб из стрелкового оружия и боевых машин ВС РФ. 2003. 288 стр.
4. Общевоинские уставы ВС РФ. М: Военное издательство. 2007.
5. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть II и III. М: Военное издательство.

УДК 37.01; ГРНТИ 14.07.07

## **СПЕЦИАЛЬНАЯ СКОРОСТНАЯ СТРЕЛЬБА КАК ЭЛЕМЕНТ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

**В.Ю. Гужвенко, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
имени генерала армии В.Ф. Маргелова, vasilii\_guj@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены особенности обучения военнослужащих специальной скоростной стрельбе, приведены элементы методики обучения стрельбе из стрелкового оружия.

*Ключевые слова:* специальная скоростная стрельба, огневая подготовка, военнослужащие.

## **SPECIAL SPEED SHOOTING AS AN ELEMENT OF FIRE TRAINING SOLDIERS**

**V. Guzhvenko, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suworov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, vasilii\_guj@mail.ru*

*Annotation.* This article describes the features of training military special high-speed shooting, shows the elements of the training methods.

*Keywords:* special high-speed shooting, weapons training, military.

В настоящее время в России не имеется единой методики обучения военнослужащих стрельбе из стрелкового оружия, которая в полной мере отвечала бы техническим и особенно специально-тактическим требованиям к ведению огневого поединка с оружием. В этой ситуации предлагаемая в последнее время методика и правила специальной скоростной стрельбы могут и должны рассматриваться как эффективное и реальное средство совершенствования стрелковых навыков и качеств защитника Отечества. Кроме того, организация занятий по такой методике будет в большей мере стимулировать прогрессивные методы специальной тактико-огневой подготовки военнослужащих к реальным огневым контактам.

В настоящее время, когда силовым подразделениям в борьбе с профессионально подготовленными боевиками различных террористических организаций приходится выполнять боевые задачи в горно-лесистой местности, в городских условиях, практическая стрельба как один из основных элементов в обучении тактической стрельбе доказала не только свою жизнеспособность, но и несомненную актуальность при подготовке как любых силовых структур, так и вооруженных сил.

Внедрение специальной скоростной стрельбы в практику обучения войск обусловлено сменой парадигмы современного боя, иными, по сравнению с предыдущими десятилетиями, реалиями огневого контакта, однако методика обучения военнослужащих стрельбе мало изменилась, возникает несоответствие между потребностью армии в специалистах, способных вести точный прицельный огонь на поражение за очень ограниченное время, и реалиями подготовки.

Через специальную скоростную стрельбу стали проходить все основные спецподразделения Российской Федерации. Обучение базируется на моделировании конкретных стрелковых ситуаций, в которых реально применяется оружие, при этом стрелок заранее не знает задания. Пропуская личный состав через такие испытания, можно предположить, как повел бы себя тот или иной стрелок в реальной ситуации. Правильно сбалансированный комплекс упражнений выявляет сущность мастерства стрелка. Понятно, что при реальном огневом контакте тот, кто умеет стрелять только в «десятку» при длительном и тщательном выцеливании, быстрее сам получит пулю точно так же, как стрелок выполняющий выстрел за доли секунды, но при этом никуда не попадающий. Очевидно, для того, чтобы победить, необходим баланс между скоростью стрельбы и точностью попадания – лучше попасть в противника за полторы секунды, чем за одну секунду промахнуться. Целью обучения становится овладение навыком стопроцентного поражения цели или нескольких целей в минимально возможное для каждого человека время. Практические задания выполняются с использованием любого стиля стрельбы, различных стоек и изготовок, с ведением огня правой, левой и

двумя руками. Важнейшим элементом обучения является навык зарядания оружия, а также смены магазинов или пополнения боеприпасами оружия по ходу выполнения упражнения.

Задания в специальной скоростной стрельбе строятся именно таким образом, чтобы стрелок смог показать свои умения. Кроме того, стрелок выполняет задания на фоне декораций, которые могут имитировать абсолютно любые ситуации. Такие конструкции могут изображать дома, квартиры, лестницы, улицу, кафе, машины, лодки, самолёты и т.д., на что только хватит жизненного опыта и выдумки у инструктора. С исходного положения, как правило, все мишени сразу не видны, поэтому для окончательного задания необходимо эти мишени найти и поразить по мере их появления при движении по обстановке.

На начальном этапе специальной огневой подготовки производится базовое обучение, включающее одиночную и групповую подготовку военнослужащих. Основные технические составляющие начального этапа специальной огневой подготовки: правила безопасного поведения с оружием; материальная часть оружия; техника стрельбы; варианты стоек и позиций удержания оружия; выхватывание пистолета из кобуры, ношение оружия в кобуре; вскидывание автомата на цель; различные варианты досылания патрона в патронник; оценка результатов стрельбы; раневая баллистика; сдвоенный выстрел; множественные цели; смена магазина; устранение задержек оружия; повороты и разворот, атака с флангов и тыла; стрельба с колена, лежа, в движении, из-за укрытия; работа с оружием одной рукой; стрельба и идентификация цели в толпе; защитная стрельба; работа с автомобилем; переход с основного оружия на резервное; работа с оружием ночью; работа в паре, четверке и группе.

Очень важно отметить то, что и одно упражнение не отрабатывается годами, как в классической стрельбе. Обычно стрелку даётся только три минуты для ознакомления с условиями незнакомого ему упражнения и выработки тактики его выполнения. То есть мгновенно надо принять решение, выработать тактику стрельбы, имея определенный запас навыков, и обязательно контролировать свои действия при его реализации. Этим специальная скоростная стрельба учит не только быстро и метко поражать цели, но и ориентироваться в реальной стрелковой ситуации, правильно принять решение на применение оружия.

В ходе тренировок стрелок очень быстро нарабатывает умение контролировать оружие и окружающую обстановку в состоянии стресса, появляется уверенность в обращении с оружием, закрепляются навыки безопасного обращения с оружием, будь то пистолет или автомат. Для наиболее успешного и быстрого выполнения упражнения стрелок учится тщательно анализировать сложные мишенные обстановки и строить свой собственный тактический план на выполнение упражнения.

Когда у военнослужащих сформированы базовые навыки скоростной стрельбы, они могут безопасно для себя и окружающих обращаться с оружием, производится усложнение обучения – стрельба из-за укрытий, через проемы, из неудобных положений, с неудобного плеча, при перемещении на фоне тактической обстановки.

Выполнение упражнения скоростной стрельбы на этапе, когда военнослужащие уже достаточно подготовлены, является решением боевой задачи, которая может меняться в зависимости от уровня подготовки: курсанты уничтожают появляющегося на короткое время противника, стреляя по движущимся, качающимся, исчезающим мишеням, определяют приоритеты поражения противника, находящегося на различных расстояниях, представляющих различную угрозу, учатся идентифицировать заложников и террористов, принимать единственно верное решение о поражении противника.

Понятно, что стрелок достигает высокого для себя результата в том случае, если уровень его технического мастерства при выполнении выстрела достаточно высок, если он может управлять своими действиями в экстремальных условиях, когда волнение возбуждает нервную систему, обостряет восприятие мышечных ощущений своих действий с оружием. Только тогда стрелок тонко реагирует на любые изменения, которые происходят в процессе стрельбы, и соответственно корректирует свои действия. Поэтому специалистами скоростной стрельбы ведутся поиски оптимального режима тренировочных нагрузок, подводящих

упражнений, сочетаний нагрузок и средств восстановления работоспособности организма, различных методик планирования спортивно-технической подготовки.

### Библиографический список

1. Аксенов, К.В. Совершенствование обучения военнослужащих применению стрелкового оружия в условиях населенных пунктов. [Текст] / К.В. Аксенов: Автореферат дис. канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 18 с.
2. Тумаков, Н.Н. Разработка стрелкового комплекса для обучения скоростной стрельбе с учётом психологических аспектов боевой обстановки. [Текст] / Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко, В.Ю. Гужвенко. – Балашиха: Изд-во ВТУ. 2013. – С. 76-82.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРМИИ

М.А. Костюкович, Е.И. Гужвенко

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова, misha\_kostyukovi@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены некоторые возможности использования информационных технологий в армиях, оценивается целесообразность их внедрения.

*Ключевые слова:* информационные технологии, военнослужащие, армия, обучение.

## THE QUESTION OF THE FEASIBILITY OF USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ARMY

M. Kostyukovich, E. Guzhvenko

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, misha\_kostyukovi@mail.ru*

*Annotation.* This article describes some of the possibilities of using information technologies in the armies, evaluated the feasibility of their implementation.

*Keywords:* information Technology, military, army training.

Мы живём в непростом бурно развивающемся мире. Обратив свой взор в прошлое, можно проследить все стадии развития человеческого общества и их характерные черты. В доиндустриальную эпоху основной производительной силой, фактором производства была земля, затем резко возросла роль капитала как двигателя прогресса. На данный же момент наиболее актуальна ставшая крылатой фраза: «Кто владеет информацией, тот владеет миром».

И это действительно так, ведь теперь ключевую позицию занимают высокотехнологичные наукоемкие производства, основанные на использовании информационных технологий, внимание к которым все более растёт в последние годы. Особенно заметно внедрение IT технологий в военной сфере. И это не случайно, ведь именно армия является гарантом стабильности общества и целостности государства в условиях современной международной обстановки. Но сопоставимы ли затраты на IT в данной сфере реальной отдаче от них?

Безусловно, новые технологии заметно облегчают ведение боевых действий, в какой-то степени даже снижают риски для солдат, так как они получают возможность, находясь в более защищённом укрытии либо лучше маскируясь, вести бой, пользуясь всевозможными приборами: тепловизерами, системами обнаружения, БПЛА и тд. Скорее всего, не стоит возлагать слишком больших надежд на технологические средства, ведь есть масса примеров несопоставимости затраченных на них средств и их эффективности в реальных боевых действиях. Одним из них является военное противостояние между одной из самых высокотехнологичных армий в мире – ЦАХАЛ государства Израиль и плохо оснащенной армии Ливана вместе с боевиками Хезбаллы. Перед началом столкновения все эксперты высказывали мысль, что силы воюющих сторон просто несоизмеримы, и Израиль сможет практически без потерь быстро достигнуть успеха. Кроме того, считалось, что Израиль – одна из очень немногих в мире стран, чья территория полностью защищена современными системами противоракетной обороны, причем двумя дублирующими друг друга системами – американско-израильскими батареями комплексов Arrow с противоракетами Arrow-2, а также американскими зенитно-ракетными комплексами Patriot PAC-2.

Да, Израиль всерьез подошел к очередной войне с арабами – армия Израиля вооружена самым современным оружием, в том числе и беспилотными летательными аппаратами для атаки хорошо защищенных наземных целей, вся инфраструктура страны работает на полную мощность – ежесекундно мощнейшие суперсерверы разведывательных центров перерабатывают колоссальные объемы информации. Данные поступают с многих тысяч скрытых видеокамер в Ливане и в других соседних странах, с периметра границы, со спутников, беспилотных и управляемых самолетов-разведчиков, тысяч автоматических датчиков, многих спутников (в том числе и новейшего спутника наблюдения, запущенного непосредственно перед самым конфликтом). А на практике оказалось, что оружие образца 40-х годов прошлого века (ракеты «Катюша») не перехватываются современными комплексами ПРО.

За первую неделю конфликта из 1500 ракет «Катюша» полукустарного арабского производства, выпущенных боевиками по территории Израиля, современные противоракетные комплексы не смогли сбить ни одной. А самой болезненным для разведки Израиля стало повреждение арабской ракетой и фактический вывод из строя до конца войны флагмана ВМС Израиля – корвета Ханит класса Saar-5. Корвет был атакован с берега с дистанции 16 километров противокорабельной ракетой (по имеющейся информации, китайской С-802 Silkworm образца 80-90-х годов прошлого века), которую также не смогли сбить средства ПРО. А если присмотреться к поступающей из зоны конфликта информации, то мы видим вообще немыслимую картину – потери в живой силе ЦАХАЛ и Хезболлы идут пока как 2 к 1. Это, если отбросить потери мирного населения Ливана – детей и женщин, причем даже по официальным источникам Израиля, пока за каждого убитого арабского боевика гибнут два солдата ЦАХАЛ. И это при том, что во всех предыдущих арабо-израильских конфликтах на каждого погибшего солдата Израиля приходилось 6-20 погибших арабских солдат...

Вопиющий случай в этой войне – из-за ошибки в программе задания координат боевой беспилотный аппарат ВВС Израиля атаковал взвод ЦАХАЛ и успел тяжело ранить нескольких солдат, пока солдаты смогли связаться с командованием и сообщить об ошибке. Также непонятный для самой высокотехнологичной армии был случай наведения израильской ракеты на пост миротворцев ООН, когда погибли 4 человека – граждане Австралии, Канады, Китая и Финляндии.

Возможно, что со временем огромное преимущество в технологиях скажется, и соотношение потерь сторон резко изменится, но пока что можно сделать вывод о крушении завышенных надежд на ИТ, о несоразмерности вложенных в высокие технологии огромных средств и реальной отдачи. Подумайте – современный, оборудованный компьютерами и системами навигации танк или самолет-истребитель стоят в сотню раз дороже, чем танк или истребитель времен второй мировой. Но эффективнее ли современный танк или самолет сотни недорогих единиц танков или самолетов тех времен? Вряд ли. Оправданы ли тогда затраты на все эти используемые высокие технологии? Разработка самолета шестого поколения стоит не менее 50-100 миллиардов долларов, себестоимость производства каждого такого истребителя шестого поколения составляет несколько сотен миллионов долларов, время создания одного самолета – несколько лет. Оправданы ли такие затраты – что должен сделать этот самолет, чтобы хотя бы окупить свое создание?

1. <http://www.securitylab.ru/opinion/271191.php>.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## АНДРОМЕДА-Д – МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ

Ю. Ю. Краснов, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, yurokkrasnov@yandex.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены возможности мобильной системы связи и управления, предназначенной для десантных войск, выделены особенности ее использования военнослужащими.

*Ключевые слова:* мобильная система связи и управления, десантные войска.

## ANDROMEDA-D - MOBILE COMMUNICATION SYSTEM AND CONTROL

Y. Krasnov, N. Tumakov, E. Guzhvenko

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, yurokkrasnov@yandex.ru*

*Annotation.* The article discusses the possibility of a mobile communication system and management, intended for airborne troops, marked feature of its use by military personnel.

*Keywords:* mobile communication system and control, landing troops.

Внедрение автоматизированных систем управления в войсках рассматривается как основной инструмент повышения эффективности управления силами и средствами в боевых условиях.

В 2003 году на вооружение подразделений ВДВ России поступил комплекс АСУВ под названием «Полет-К». Однако автоматизация процессов управления в этом комплексе охватывала только батальонный и частично – полковой уровень (подсистему управления командира и штаба).

По результатам успешной войсковой эксплуатации «Полета-К», проводившегося в 76 десантно-штурмовой дивизии (Псков), было принято решение о дальнейшем развитии системы АСУВ, но на этот раз – с охватом всех звеньев управления воздушно-десантных войск – от командования ВДВ до боевой машины десанта и отдельного военнослужащего. Опытно-конструкторская разработка, открытая для решения этой задачи, получила название «Андромеда-Д».

Новая автоматизированная система связи «Андромеда-Д» предназначена для формирования каналов связи, устойчивых информационных сетей на оперативном и тактическом уровнях. Там все соединены в единую систему, которая использует шифрование и несколько параллельных каналов связи.

«Андромеда-Д» позволяет командованию осуществлять контроль за действиями, находясь на удалении более 5 тыс. километров от мест дислокации, получая из района действий не только графическую картинку перемещающихся подразделений, но и видеоизображение их в режиме реального времени.

В составе модернизированной автоматизированной системы управления «Андромеда-Д»: аппаратные связи, командно-штабные машины, мобильные командные пункты и другая техника.

Комплекс разработан с учётом специфических особенностей ВДВ как высокомобильного рода войск. Поэтому «Андромеда-Д» адаптирована для погрузки, перелёта и десантирования, а также использования в условиях современного боя. Она обеспечивает применение широкого спектра средств связи, которые могут дублировать друг друга в случае выхода из строя. «Андромеда-Д» имеет современную навигационную дублированную систему позиционирования.

*Средства базирования Андромеда-Д (2014)*

В зависимости от задач, выполняемых подразделениями, она может монтироваться на шасси десантируемых автомобилей, десантных бронетранспортёров БТР-Д и боевых машинах десанта БМД-2, БМД-4.



Система обеспечивает управление частями и подразделениями ВДВ, взаимодействие с другими войсковыми формированиями в боевых условиях.

Полевые подвижные пункты системы могут использоваться в различных звеньях управления, в том числе: на уровне оперативного командования, на уровне объединения руководств силами специальных операций.

Пункты создаются на основе типового автоматизированного модуля из двух секций и более десятка рабочих мест, действующих как совместно, так и по отдельности, обеспечивающих обмен информацией о текущей оперативно-тактической обстановке между собой, командно-штабными машинами, другими пунктами управления воздушно-десантных войск в режиме онлайн.

Автоматизированная система управления способна передавать данные и команды в полевых условиях максимальным числом способов, включая спутниковую связь, мультимедийные услуги телефонной и видеотелефонной связи, существует возможность организации видеоконференций по закрытым каналам и работы в сетях Ethernet. Компоненты системы способны передавать информацию как по традиционным УКВ- и КВ-радиоканалам, так и с помощью новейших высокоскоростных средств связи.

Система работает в стационарных условиях, в движении, в том числе в условиях боевых действий. «Андромеда-Д» адаптирована для погрузки, перелёта и десантирования, использования в условиях современного боя. С ее использованием возрастает скорость доставки оперативных распоряжений, команд, принятия решений, реализуется информационное превосходство, обеспечивая тактические преимущества.

У новейший АСУ – ряд преимуществ. Во-первых, она обеспечивает высокую оперативность сбора, обработки и отображения информации в тактической обстановке. Во-вторых, благодаря способности «Андромеды-Д», возможно быстро восстанавливать свою работоспособность в случае выхода из строя части каналов связи, значительно повышена живучесть системы управления в целом. В-третьих, командир штаба может работать на значительном удалении от должностных лиц.

#### **Библиографический список**

1. <https://topwar.ru/32527-avtomatizirovannaya-sistema-upravleniya-voyskami-andromeda-d.html>.
2. <http://yablor.ru/blogs/andromeda-d/2150466>.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

### **ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ РВВДКУ ФАКУЛЬТЕТА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**К.О. Марков, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, Xrays911@mail.ru*

*Аннотация.* Описаны особенности подготовки курсантов-спецназовцев, материальная составляющая, необходимая для реализации успешного обучения.

*Ключевые слова:* обучение курсантов, материальная база.

### **PREPARATION OF CADETS RVVDKU FACULTY OF SPECIAL PURPOSE IN MODERN CONDITIONS**

**K. Markov, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, Xrays911@mail.ru*

*Annotation.* This article describes the features of preparation of cadets-commandos, material component necessary for the implementation of successful training.

*Keywords:* education students, the material base.

Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище – учебное заведение, уникальное не только для нашей страны, но и для всего мира. Подобного ему училища не существует. Многие десятилетия оно славилось тем, что из его стен выходили высококвалифици-

рованные офицеры-десантники, готовые возглавить подразделения, части и соединения Воздушно-десантных войск, которые являются мощной опорой в деле укрепления обороноспособности Российской Федерации. В настоящее время знаменитое учебное заведение значительно расширило свои возможности, шагнув на новую ступень.

Подготовка офицерских кадров является актуальной темой на сегодняшний день. Это нам показали конфликты в Украине и Сирии и общая политическая обстановка в мире. Качество подготовки офицеров должно обеспечиваться в условиях современного оборудования и методически правильного обучения. С учетом этого усиленная военная подготовка курсантов происходит на войсковом полигоне, стрельбище и автодроме. Курсанты, обучающиеся по специальностям офицеров специальной разведки, совершают прыжки с парашютом, многокилометровые марш-броски, проходят курс выживания в экстремальных условиях.

Для совершенствования полевой выучки курсантов в училище создана полевая учебная материальная база. Она включает в себя учебно-тренировочный комплекс тактики и тактико-специальной подготовки, который включает тактическое учебное поле. Также здесь есть городок военной топографии, городок инженерной подготовки и городок РХБЗ. Для занятий специально создан учебно-тренировочный комплекс разведки, который состоит из тропы разведчика, разведывательного поля и участка для выполнения упражнений стрельб подразделениями специального назначения.

Для совершенствования навыков стрельбы из различных видов вооружения и техники в училище имеется учебно-тренировочный комплекс огневой подготовки, который включает в себя два огневых городка, директрису БМП на несколько направлений, четыре участка выполнения упражнений стрельб из стрелкового оружия, участок для выполнения стрельб из РПГ, автоматный тир, пистолетный тир, участок для метания боевых гранат, три направления для выполнения упражнений стрельб в составе подразделения.

В училище курсанты учатся водить различные виды автомобильной и бронетанковой техники, для чего построен учебно-тренировочный комплекс вождения. Здесь есть также несколько учебных мест, которые позволяют совершенствовать навыки курсантов в управлении техникой. Для отработки упражнений вождения колесной техники создан автодром, а для преодоления водных преград в училище оборудован специальный вододром. На каждом из перечисленных объектов одновременно может заниматься взвод курсантов.

Кроме того, выполнение прыжков с парашютом, проведение полевых выходов с подразделениями, водолазная подготовка отрабатываются в составе взвода на территории старого автомобильного лагеря в Сельцах. На территории Сельцы имеется полоса препятствий НАТО, на которой военнослужащие отрабатывают нормативы, совершенствуя свои физические качества: выносливость, ловкость, силу и скорость.

Есть в училище и своя тренажерная база. Она состоит из тренажерного комплекса по вождению боевых машин, оборудованных гидравликой, воздушно-десантного комплекса, класса учебных башен и четырех классов электронных тренажеров. Имеющиеся тренажерные средства соответствуют эксплуатируемым в войсках и принятым на вооружение образцам вооружения и военной техники, благодаря которой курсант выполняет все свои действия на тренажерах в максимально приближенных к настоящему условиям выполнения.

Хотелось бы отметить, что на территории училища расположены такие комплексы как: «Штурм», «Боец» и аэроденомичная труба.

Комплекс «Боец» представляет собой огромный тренировочный зал, в котором готовят курсантов специального назначения по рукопашному бою и горной подготовке. Он включает в себя ринг, место для отработки ударов, место для отработки захватов, бросков и болевых приемов, место для ножевого боя и обезоруживания противника с ножом, место для развития своих физических навыков, место для вязания узлов, место для организации переправ, скалодром с различными типами наклонной поверхности.

Комплекс «Штурм» представляет собой комплекс, состоящий из глубоководного бассейна, оборудованный: макетом вертолета МИ-8, предназначенным для десантирования из

него беспарашютным способом так и по штурмовому, макет судна предназначен для отработки по взятию судна под свой контроль, местом для отработки подводной борьбы в рукопашной схватке, местом для подводной стрельбы по мишеням и местом для прохождения замкнутого пространства под водой.

Аэродинамическая труба самая современная в Российской Федерации, имеющая уникальный диаметр 4,5 метра. Кроме того, мощность поставленных над дулом установок позволяет моделировать самые сложные ситуации, которые происходят при отделении от летательных аппаратов на высотах за 8 тысяч метров, то есть, по существу, на границе, близкой к стратосфере. Аэродинамическая труба необходима для тренировок будущих офицеров-десантников, в частности, для отработки элементов свободного падения и десантирования с помощью управляемого парашюта «Арбалет». Такую подготовку проходят 100 % курсантов-спецназовцев. Благодаря этому наше училище обладает совершенной инфраструктурой для обеспечения учебного процесса.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-СНАЙПЕРОВ

**Е.Д. Меркулова, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
имени генерала армии В.Ф. Маргелова, elena\_guj@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены возможности использования компьютерных игр при обучении курсантов, особенности игры Sniper Elite 3.

*Ключевые слова:* тактическая компьютерная игра, обучение военнослужащих.

## USE OF COMPUTER GAMES FOR TRAINING SNIPER

**E. Merkulova, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, elena\_guj@mail.ru*

*Annotation.* This article examines the possibility of using computer games in teaching cadets, especially Sniper Elite 3 games.

*Keywords:* tactical computer game, military training.

Современные педагоги, психологи, врачи всё чаще говорят о вреде компьютерных игр, указывая веские причины, негативно влияющие на психику, нетипичную личностную и социальную адаптацию игроков, вредное влияние компьютеров на здоровье и ещё множество факторов. Родители и педагоги задают вполне правомерные вопросы: что компьютерные игры дают? Не являются ли они пустой тратой времени? Применим ли опыт, полученный в игре, в жизни? Стоит ли на них тратить времени, деньги, зрение и т.д.?

Неужели люди перейдут из реальной жизни в виртуальную жизнь? Несомненно, вред от компьютерных игр есть. Но в своё время были бурные споры о вреде книг на зрение. Теперь же все говорят скорее о пользе литературы, чем о том негативе, который испытывают глаза.

Существует большое количество разнообразных компьютерных игр, так называемых «стрелялок», в которых необходимо выполнять различные задания с использованием оружия. Это и игры, где используется стрелковое оружие, игры, где миссии выполняются с применением танков и самолётов. Некоторые игры не обладают достаточной реалистичностью – при определённых условиях в игре оружие может иметь почти нескончаемый ресурс, игрок может использовать боеприпасы, которых настолько много, что, вычислив их вес, задумываешься, как же компьютерный герой может передвигаться, нося боекомплект, которого хватает на немыслимое количество выстрелов, что и оружие должно выйти из строя, и герой игры – упасть под тяжестью боеприпасов.

Одна из достаточно реалистичных современных игр – Sniper Elite 3 выполнена в хорошей графике, для которой необходимы не только навыки работы с клавиатурой, мышью –

навыки стандартного геймера, но и обладание специальными знаниями по огневой и тактической подготовке, без которых игрок ничего не может сделать и будет уничтожен.

Sniper Elite 3 – тактический шутер, который предполагает незаметный стиль прохождения, а не силовой, действие которого происходит во время Второй мировой войны в 1942 г. в Северной Африке. Специальный агент Карл Фейрберн проникает за линию фронта, чтобы, используя свои навыки опытного снайпера, помочь союзникам сражаться с войсками Вермахта в Западной пустыне. В игре акцент поставлен на предоставление игроку свободы выбора, что позволяет использовать различную тактику и игровые стили. Игра примечательна нелинейным геймплеем, разворачивающимся на открытой территории. Помимо традиционных для таких игр ожесточенных схваток с применением оружия ближнего боя, реализована также снайперская стрельба с дальних дистанций, где игрок может реализовать себя в вопросах тактического планирования и перемещений. Реализация действий снайпера в игре выполнена на высоком профессиональном уровне: чтобы попасть в требуемый объект, необходимо реализовать ряд различных вычислений для учёта всевозможных факторов, влияющих на полёт пули.

Игра представлена как симулятор снайпера: при стрельбе учитываются многие реалистичные параметры, такие, как вид конкретного оружия, его реальные тактико-технические характеристики, а также вес пули, направление и скорость ветра, высота над целью и т.д. Учитываются и физиологические особенности человека: когда снайпер находится в спокойном состоянии, то его пульс около 60 ударов в минуту и реакции организма при прицеливании одни. При беге число ударов сердца достигает 100, и если сразу же после остановки начать прицеливаться, то прицел будет сильно трястись, выполнить точный выстрел можно лишь спустя некоторое время. Кроме этого, в игре доступна ещё и функция фокусирования. Она очень удобна для одиночных целей, так как требует дополнительного времени. Благодаря этой способности на экране появляется красный (если есть препятствие, серый) ромбик, который покажет точное место попадания пули с учетом всех действующих сил. Но фокусирование сильно поднимает пульс, так что долго так стрелять нет возможности. Выбор места для стрельбы является также важной частью игровой стратегии: для успешного прохождения потребуются занять позицию, с которой Карл Фейрберн сможет полностью контролировать врагов, сам при этом оставаясь незамеченным. Инвентарь игрока представляет собой снайперскую винтовку, которая может сменяться на альтернативные модели по мере прохождения, а также автомат, пистолет, гранаты, растяжки, фугас, мины и динамит. Также в инвентаре игрока имеются медицинская аптечка и бинт для восстановления здоровья.

Игра позволяет игроку-снайперу совершать осмысленный выбор действий, которые ведут к достижению цели, тем самым готовя военнослужащего-снайпера к выполнению аналогичных заданий в реальности. Игрок может самостоятельно собрать идеальную винтовку, которая лучше всего подходит для каждой миссии и выбранного стиля игры, создавать индивидуальные наборы снаряжений и сохранять их для одиночной и многопользовательской игры. Эти навыки позволяют военнослужащему реально рассчитывать, что ему необходимо, что может потребоваться, без чего можно обойтись. Улучшенная камера, находящаяся в пуле, показывает подробности, в том числе кровеносную и мышечную систему, что также позволяет военнослужащему понимать, к чему приводит каждый его выстрел.

Для снайперской винтовки есть возможность выбора оптического прицела, спускового механизма, ствола и прицельной сетки. Иногда в редких случаях при обыске тел убитых вами врагов можно найти улучшения для винтовки.

Камера даёт возможность уничтожать бронированные автомобили и танки всего одним метким выстрелом в бензобак или двигатель, подробно показывая, что происходит там при попадании пули.

Во время игры игрок получает очки опыта и при достижении определенного уровня повышется в звании. Очки выдаются за убийства (зависит от качества исполнения), открытие снайперских позиций, дневники, карты, дополнительные задания (чтобы найти их, нужно в

основном осматривать окрестности через бинокль, осматривать помещения и т.д.). Также побочные задания появляются во время прохождения основной миссии. Для тренировки снайперских навыков в игре есть Стрельбище, где игрок может оттачивать своё мастерство в различных условиях.

Также в игре присутствует статистика, которая отслеживает прогресс в том или ином достижении. Это можно увидеть в служебной книжке через главное меню. Внутри послужного списка игроки могут просматривать подробные сведения об их прогрессе.

Конечно, компьютерная игра не заменит реального обучения, так как многие важные для снайпера умения – правильную обработку спускового крючка, умение абстрагироваться, психологическую подготовку, в игре пока невозможно отработать, но некоторые элементы его подготовки возможно освоить, так как они не требуют на начальном этапе работы на местности – вычисления при производстве выстрела. Затем, когда военнослужащие научатся выполнять вычислительные действия, необходимые снайперу в игре, а также в реальном бою, можно проверить их точность на практике, откорректировав расчёты под конкретное оружие, боеприпас, условия стрельбы.

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Sniper\\_Elite\\_3](https://ru.wikipedia.org/wiki/Sniper_Elite_3).

УДК 37.018; ГРНТИ 14.07.07

## **ОПТИМИЗАЦИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

**А.Г. Пикайкин, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, elena\_guj@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены вопросы оптимизации социокультурной компетенции у курсантов военных вузов в процессе изучения иностранных языков.

*Ключевые слова:* обучение военнослужащих, иностранный язык.

## **OPTIMIZATION OF SOCIAL COMPETENCE AT CADETS OF MILITARY HIGH SCHOOLS IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGES**

**A. Pikaykin, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, elena\_guj@mail.ru*

*Annotation.* This article describes how to optimize social competence at cadets of military high schools in the study of foreign languages.

*Keywords:* education personnel; foreign language.

Обучение иностранным языкам было и остается одной из основных частей процесса формирования специалиста с высшим военным образованием, особенно специалиста, чья профессиональная деятельность связана со знанием иностранных языков.

Развитие военного сотрудничества с зарубежными странами, участие в миротворческих операциях, организация и проведение совместных учений, партнерство в подготовке военных кадров порождают необходимость обучения военных специалистов, которые готовы к соответствующему взаимодействию с представителями других культурных стран. Эти потребности в военных профессионалах с высоким уровнем социокультурной компетенции растут с каждым днем и требуют от нас курсантов хорошей ориентации и взаимодействия образовательной политики высшей военной школы и выбранной профессии с культурой и изучаемым языком, сближением военно-профессионального, социокультурного и языкового образования.

Главной ступенью овладения курсантами иностранных языков считается сформированность коммуникативной социокультурной компетенции. Концепция коммуникативного обучения должна строиться и строится на изучении «языка через культуру». Коммуникативная компетентность представляет собой определенный уровень владения языком, речью и

социокультурными знаниями, навыками и умениями, позволяющими обучаемому коммуникативно приемлемо и целесообразно варьировать речевое поведение в зависимости от функционального фактора общения, создающего основу для коммуникативного развития (В.В. Сафонова). Оптимизация социокультурной компетенции у курсантов будет происходить более плодотворно, если обучение иностранному языку курсантов осуществлять с помощью методики, основанной на лингвострановедческом подходе, который включает знакомство с реалиями Вооруженных Сил изучаемого языка; с использованием текстов, содержащих социокультурную информацию.

Социокультурная компетенция курсантов – это комплекс знаний, умений и навыков личности, позволяющих эффективно участвовать в межкультурной коммуникации, она включает умение преодолевать предвзятое отношение к другим культурам, понимать и адекватно использовать в речи социокультурную и военную профессиональную лексику, корректно применять знания об армии страны изучаемого языка в сравнении с армией своей страны.

Оптимизация социокультурной компетенции курсантов будет плодотворна, если в процессе обучения иностранным языкам будут использованы информационно-познавательные, личностно-ориентированные методики и упражнения, тренинги, включающие основные сведения общающихся об окружающей действительности. Заметное различие в запасе этих сведений у носителей разных языков в основном определяется различными материальными и духовными условиями существования соответствующих народов и стран, особенностями их истории, культуры, общественно-политического строя, политической системы. Значит, необходимо глубоко знать специфику страны изучаемого языка, владеть знаниями о повседневной жизни жителей страны изучаемого языка и родной страны, о достижениях иноязычных наций во всех сферах общественной жизни, о традициях и обычаях, необходимы географические и исторические, а также фонетические, лексические, грамматические, стилистические знания, обеспечивающие способность общаться в культурной среде различных социальных и национальных групп.

Курсанты должны находить путь в жизненный мир другой культуры, опираясь на собственный жизненный опыт, осуществлять «диалог культур». Взяв за основу теорию формирования личности субъекта диалога культур Сыроева П.В., мы полагаем, что диалог культур – межкультурная коммуникация, основанная на взаимном уважении и признании ценности другой культуры и самобытности своей культуры.

Оптимизация социокультурной компетенции будущих офицеров приобретает в условиях глобализации всех сфер жизнедеятельности современного поликультурного общества особое значение. Это необходимо, чтобы правильно организовывать процесс обучения иностранным языкам в высших военных учебных заведениях.

### **Библиографический список**

1. Ванягина, М.Р. Формирование социокультурной компетенции курсантов военных вузов в процессе изучения иностранного языка // Высшее образование сегодня. – М., 2009. – № 11. – С. 42 – 45.
2. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку. Пособие для учителя. – М.: АРКТИ-Глосса, 2000. – 165 с.
3. Гумбольд фон В. Язык и философия культуры. М., 1985. – 341 с.
4. Казначеева Е.В. Оптимизация системы профессионально-направленного обучения иноязычной текстовой деятельности (методика работы с гипертекстом на английском языке в военном инженерном вузе): дис.. канд. пед. наук: 13.00.02. Тамбов, 2000. – 198 с.

УДК 378

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОФИЦЕРОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Е.И. Плотникова

*Рязанское высшее воздушно-десантное ордена Суворова дважды Краснознаменное командное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, kalina.el@mail.ru*

*Аннотация.* Анализируются проблемы подготовки курсантов военного вуза в области применения информационных технологий для принятия решений.

*Ключевые слова:* военная педагогика, курсанты, принципы обучения, информационные технологии.

## THEORETICAL-METHODOLOGICAL BASES OF FORMATION OF COMPETENCES OF THE OFFICERS ON THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF MANAGERIAL DECISION-MAKING

E.I. Plotnikova

*Ryazan higher airborne twice red banner order of Suworov command school  
named after army General V. F. Margelov, kalina.el@mail.ru*

*Abstract.* Analyzes the problems of training of cadets of a military Academy in the field of information technology for decision-making. Fundamentals of building training.

*Key words:* military pedagogy, students, learning principles, information technology.

Проблемой современного образования является стремительное отставание способности человека справляться с изменениями в окружающем его мире от темпов этих изменений. [1]. К такому выводу пришли еще в 1970-е годы западные ученые-философы, социологи, эдукологи. Поэтому подготовка молодого поколения, ответственного за наше будущее, важная стратегическая задача. Подготовка офицеров в условиях глобализации и информатизации системы образования – задача еще более важная и сложная. Командир подразделения отвечает за повседневную деятельность и жизнь личного состава. В условиях быстро изменяющейся информационной среды, развития научно-технического прогресса пополнение рядов военнослужащих профессионально подготовленными командирами-специалистами – необходимость, продиктованная экономической и политической ситуацией в мире. Более того, будущие офицеры, получающие, наряду с военным образованием, параллельно гражданскую специальность, должны стать конкурентоспособными на рынке труда. Знания и умения, полученные в результате обучения с применением новых методов и средств, современных требований, нововведений позволят повысить эффективность профессиональной деятельности. К подготовке будущих офицеров предъявляют колоссальные требования. Обучение курсантов постоянно совершенствуется в соответствии с нормативными регламентирующими документами, спецификой специальности и образовательного учреждения, окружающей экономической обстановкой. Изучение соответствующей литературы позволило нам как исследователям этой области: сформировать модель личности офицера-выпускника, обладающего всеми профессиональными качествами в современных условиях, обозначить круг проблем в современной подготовке курсантов, проанализировать методы и принципы подготовки курсантов, и предпринять попытку совершенствования подготовки будущих офицеров-командиров в области владения современными информационными технологиями для принятия управленческих решений. Для успешного овладения профессиональными компетенциями обучающийся должен освоить дисциплины естественнонаучного цикла и специальные дисциплины. Подготовка курсантов, как показывает анализ овладения выпускниками-офицерами необходимыми компетенциями [2], опрос опытных преподавателей, изучение современной литературы по данному вопросу, а также опрос обучающихся – демонстрируют высокую, но недостаточную подготовку курсантов в области информационных технологий, в

области овладения командными навыками, умениями принимать качественные своевременные решения. Некомпетентность является первопричиной невыполнения приказов, возникновения национальных и социальных конфликтов, случаев получения травм в профессиональной деятельности. На современном этапе развития общества в условиях информатизации в обучении курсантов информационные технологии активно используются в преподавании лекционного материала, при проведении практических и лабораторных работ по некоторым дисциплинам, при проверке и контроле знаний обучающихся. Также сейчас происходит активное внедрение электронных библиотек, специальных программ. Курсанту необходимо овладеть информационной культурой, которая проявляется в следующих аспектах:

- в конкретных навыках по использованию технических устройств (персонального компьютера и компьютерных сетей);
- в способности использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты;
- в умении извлекать информацию из различных источников: как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций, представлять ее в понятном виде и уметь ее эффективно использовать;
- во владении основами аналитической переработки информации;
- в умении работать с различной входной информацией.

Но подготовку в области информационных технологий необходимо постоянно совершенствовать, так как это самая стремительно развивающаяся область науки. Курсанты выполняют частные профессиональные задачи уже во время обучения. В этот период им приходится принимать решения, управлять личным составом (выполнение обязанностей командиров отделений, заместителей командиров взводов, участие в олимпиадах, конкурсах, где требуется информационная, профессиональная подготовка в принятии решений). Нередки случаи, когда курсанты не справляются с ролью руководителя-управленца. Поэтому управленческий потенциал и умения принимать решения необходимо формировать как можно раньше. Офицер-выпускник должен обладать готовностью к профессиональной деятельности, иметь сформированные убеждения, нравственные нормы и общекультурные качества. При обучении курсантов важно использовать аксиологический принцип, для формирования и развития духовно-нравственных качеств личности, ее культуры, интеллигентности – культурологический принцип, для вырабатывания способности к непрерывному самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию, что позволит офицеру повышать свой культурный уровень – антропологический, гуманистический, синергетический валеологический принципы. Особое внимание стоит уделить герменевтическому принципу, обучаемый должен понимать смысл изучаемого материала, понимать значение изучаемой дисциплины для профессиональной деятельности. При подготовке курсантов используют дидактические принципы. По утверждению С.И. Архангельского, дидактические принципы рассматриваются как система общих и принципиально важных ориентиров, которые определяют содержание, методы, организацию обучения в вузе, формы организации и проведения учебной работы т.д. Эти принципы научности, системности, связи теории с практикой, сознательности обучения, единства конкретного и абстрактного, доступности, прочности знаний, соединения индивидуального и коллективного взаимосвязаны и взаимозависимы, дополняют друг друга [1]. Подготовка курсантов в вузе подчиняется некоторым правилам:

- ориентированность образования на развитие личности будущего специалиста;
- оптимальное сочетание общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;
- рациональное применение современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;
- соответствие целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам;
- единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения;



- стимуляция и мотивация положительного отношения обучающихся к учению;
- проблемность;
- сознательность, активность и самостоятельность обучающихся;
- системность и последовательность в обучении; доступность; прочность овладения содержанием обучения.

Цель современного образования – развитие тех способностей личности, которые нужны ей самой и обществу; включение ее в социально-ценностную активность; обеспечение возможностей эффективного самообразования. Именно от выбора целей в наибольшей степени зависит выбор содержания, методов и средств обучения курсантов для эффективного формирования необходимых компетенций для профессиональной деятельности. Методы работы, приемы, технологии совершенствуются, требуют дальнейшего изучения. Результаты, полученные в ходе апробации усовершенствованных методик подготовки курсантов, будут опубликованы в последующих работах.

### Библиографический список

1. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, – 2002. – 264 с.
2. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М. – 2001. – 283 с.

УДК 37.014; ГРНТИ 14.07.07

## ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

**А.П. Салицев, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище им. генерала армии В.Ф. Маргелова*

*Аннотация.* Описаны особенности и актуальные проблемы социальной работы в армии, основные проблемы, возникающие в социальной работе.

*Ключевые слова:* социальная работа; военнослужащие.

## TECHNOLOGY SOCIAL WORK IN THE ARMED FORCES

**A. Salicylate, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School named after General Army V.F. Margelov*

*Annotation.* This article describes the features and current problems of social work in the army, the main problems in social work.

*Keywords:* social work; soldiers.

Проблемы, существующие в Российской армии, такие как неуставные взаимоотношения, обеспечение военнослужащих жилыми помещениями, материальное обеспечение личного состава, адаптация военнослужащих, уволенных с военной службы, и другие вопросы являются объектом социальной работы в армии.

На государственном уровне разработана Стратегия социального развития Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020 г. Ее основная цель – удовлетворение социальных потребностей военнослужащих, лиц гражданского персонала, а также граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей, что будет способствовать укреплению обороноспособности страны и развитию человеческого капитала.

Для достижения поставленной цели решаются следующие основные актуальные проблемы:

- обеспечение жильем и улучшение жилищных условий семей военнослужащих;
- повышение размеров и улучшение качества предоставления денежного довольствия военнослужащим, заработной платы гражданскому персоналу и пенсий гражданам, уволенным с военной службы;
- обеспечение социальной защиты военнослужащих, лиц гражданского персонала, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей;

– улучшение культуры и досуга, физкультуры и спорта, информационного и торгово-бытового обслуживания военнослужащих, лиц гражданского персонала, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей.

В разработанной Стратегии социального развития Вооруженных Сил РФ есть три важных момента.

Первый момент нацелен на долгосрочную перспективу, во главу угла ставится задача всестороннего развития личности в культурном, физическом и профессиональном отношении. При этом все имеющиеся проблемы социального характера должны решаться комплексно.

Второй момент – задача обеспечения социальной защиты. Она является интегрирующей, поскольку системно включает в себя элементы других задач. Цель – акцентировать адресное внимание на самых социально незащищенных группах.

Третий – впервые результаты реализации стратегии представлены в виде конкретных целевых значений.

«Главный ориентир строительства и развития Вооруженных Сил – человек. Выдвижение на первый план человека, который управляет оружием и боевой техникой, утверждение приоритета его духовно-нравственных ценностей, личностной позиции, социального самочувствия – решающее условие успеха любой социальной деятельности, в том числе военной. Без соответствующего морального настроя всех категорий военнослужащих, без их психологической готовности добросовестно исполнять обязанности военной службы нельзя ожидать весомых результатов в реформировании современной Российской армии».

Круг основных проблем индивида, которые решаются командирами и должностными лицами в воинских коллективах, можно условно разделить:

- на личностные и межличностные проблемы при адаптации индивида к военной службе;
- проблемы, связанные с реализацией прав, социальных льгот и гарантий для военнослужащих, гражданского персонала Министерства обороны, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей.

Факторы, определяющие повышенные требования к военнослужащим: значительные психические и физические нагрузки; изменение ритма жизни; разлука с домом и семьей; уставной распорядок дня; необходимость подчиняться; повышенная ответственность; различные профессиональные вредности, сопровождающие тот или иной вид военного труда, ограниченное пространство, шум, вибрация, электромагнитное излучение, компоненты ракетного топлива, операторская деятельность, аварийные ситуации и т. п.

На состояние психического здоровья военнослужащего деморализующее влияние оказывают:

- плохие условия быта и питания личного состава;
- жестокость;
- культ силы и насилия;
- ориентация на достижение личных корыстных целей в ущерб общественным интересам;
- веры в высоконравственные идеалы и что-либо ценное, нежели удовлетворение сиюминутных потребностей и инстинктов;
- неуставные взаимоотношения и дедовщина.

Чтобы всесторонне знать деловые и морально-психологические качества подчиненных, как это требуют общевоинские уставы, командир должен располагать необходимыми сведениями о жизни каждого военнослужащего до его призыва на военную службу, постоянно быть в курсе его проблем, проявлять наблюдательность и деликатность.

Командиры любого ранга должны помнить, что человек способен перенести самые тяжелые страдания и лишения лишь в том случае, если он способен придать им смысл, если он ощущает свою нужность и защищенность, находит внимание и уважение со стороны окружающих, их понимание и моральную поддержку.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ НАВОДЧИКОВ-ОПЕРАТОРОВ БМД-4М

**А.С. Терешина, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, elena\_guj@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены возможности обучения операторов БМД-4М, выполнено сравнение различных методик обучения.

*Ключевые слова:* методика обучения военнослужащих.

## METHODS OF TEACHING GUNNER BMD-4M

**A. Tereshina, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, elena\_guj@mail.ru*

*Annotation.* This article discusses the possibility of operator training BMD-4M, a comparison of different methods of teaching.

*Keywords:* method of military training.

В настоящее время происходит глобальное перевооружение Вооруженных Сил Российской Федерации, а в частности, подразделений воздушно-десантных войск (ВДВ). На вооружение стали поступать новые боевые машины – БМД-4М, которые кардинально отличаются от своих предшественников БМД-2 как в вооружении, расположении десанта внутри боевой машины, так и в эксплуатации. Также поступают новые образцы стрелкового оружия (АК-12, АК-74М «Обвес»), средств связи и управления подразделениями.

На примере переподготовки военнослужащих – наводчиков-операторов и командиров боевых машин проведен анализ, составлена и апробирована методика обучения военнослужащих новым видам и образцам вооружения и военной техники.

Одной из наиболее важных задач, стоящих перед командирами подразделений, является обучение военнослужащих. На данный момент подразделения ВДВ почти на 100 % укомплектованы боевыми машинами десанта БМД-2. Но, по заявлению Командующего ВДВ, к 2020 году до 80 % подразделений должны быть укомплектованы и готовы к выполнению любой поставленной задачи на боевых машинах БМД-4М. На данный момент некоторые подразделения ВДВ уже укомплектованы данными машинами, но из-за отсутствия квалифицированных специалистов данные машины не эксплуатируются [1].

В состав боевого модуля входит автоматическая система управления огнем и система стабилизации вооружения в двух плоскостях. Это позволяет вести прицельный огонь на ходу. На машину установлены тепловизор, прицел ночного видения, лазерный дальномер, средства сопровождения цели. Дальность стрельбы управляемыми ракетами «Аркан» превышает пять километров. Боевой модуль имеет угол возвышения до 60 градусов.

Для проведения опыта с целью дальнейшего анализа было выработано две методики обучения. Первая предполагала «классическую» методику обучения – лекция, затем групповое занятие, затем семинар. Вторая методика представляла собой совмещение лекции с групповым занятием, что позволяло военнослужащим во время лекции сразу применять на практике полученные знания.

Для «чистоты» эксперимента в каждой группе работал один и тот же руководитель. Личный состав набирался в группы по предварительному тестированию: в каждой группе исходный средний бал 4.0. Тестирование проводилось как по общему развитию, так и по знанию своей специальности. В ходе проведения эксперимента личному составу давалось одинаковое количество часов на самостоятельную работу и доступ к мат. части боевых машин и их вооружению.

Первая группа не проявляла особого интереса во время проведения лекционных занятий, так как изображения на слайдах давали мало информации и личный состав не до конца понимал, про какую именно деталь или про какой узел говорится в данный момент.

Второй группе во время лекции материал не давался под запись. Руководитель рассказывал и одновременно показывал детали, наглядно демонстрировал взаимодействие всех механиз-

мов, в необходимых местах заострял внимание. Тем самым все внимание группы было приковано к руководителю и к его действиям. Военнослужащим разрешалось параллельно на соседней материальной базе выполнять те же мероприятия, что и руководитель. После проведения занятия преподаватель выдавал раздаточный материал необходимый для конспектирования.

По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы.

Проведение лекций совместно с возможностью сразу применять полученные знания на практике более интересно личному составу и как следствие способствует лучшему усвоению информации.

В ходе проведения лекционных занятий по разработанной методике личный состав вынужден слушать преподавателя и видеть или сам выполнять различные действия с мат. базой, что развивает тактильное восприятие информации и впоследствии прививает навыки мышечной памяти по обращению с той или иной деталью или узлом.

При работе на донной машине в большей степени требуется уделять внимание практическим действиям экипажа, так как им необходимо работать в основном руками.

Личный состав второй группы даже, если не мог грамотно объяснить предназначение какого-либо узла или агрегата, то мог простейшим языком рассказать, как и с чем этот узел взаимодействует.

При восприятии только текстовой информации и сосредоточении на написании конспекта обучаемые не вникали в смысл информации, тем самым у них уходило больше времени в период самостоятельной работы для того, чтобы понять то, что вторая группа разбирала еще во время занятия.

Данный эксперимент показывает, насколько правильно подобранная методика обучения личного состава помогает в более короткий срок подготовить специалистов способных выполнить любые поставленные им задачи. Методика не является совершенной и находится на стадии дальнейшей разработки, так как для разных категорий военнослужащих будут в различных степенях применяться соотношения практики и теории.

1. Отчет о научно-исследовательской работе по совершенствованию подготовки военных кадров в образовательных учреждениях минобороны России на основе прогрессивных технологий обучения (промежуточный) Шифр «Контрагент – 51-СВ». – Рязань: РВВДКУ, 2014. – 145 с.

УДК 355.237.084.92; ГРНТИ 78.15

## **ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ РАДИОСПЕЦИАЛИСТОВ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ**

**Г.С. Фроловский**

*Рязанский государственный радиотехнический университет*

*Аннотация.* Описана методика обучения радиоспециалистов с применением современных компьютерных систем. Рассматриваются психофизиологические признаки, по которым допустимо судить о пригодности или непригодности кандидата для обучения.

*Ключевые слова:* азбука Морзе, радиоспециалист, радиотелеграфист, психофизиологические признаки, ЭВМ.

## **TECHNOLOGIES OF TRAINING OF RADIO SPECIALISTS AT MILITARY DEPARTMENT**

**G.S. Frolovskyi**

*Ryazan state radioengineering university*

*Abstract.* In this work are described the technologies of training of radio specialists using modern computer system. Considering sings on which it is admissible to judge suitability of the candidate training.

*Keywords:* Morse alphabet, radio experts, psychophysiological sings, computer.

Системный объект требует системного воздействия. С насущной необходимостью решения проблемы гарантированного качества образования во многом связано появление педагогической технологии – системы организации обучения, обладающей некоторыми

свойствами, которые принципиально отличают ее от устоявшейся традиционной системы организации обучения. Педагогическая технология привнесла в образовательную сферу механизм гарантированного достижения стандарта; широкое внедрение ЭВМ способствовало всестороннему развитию информационно-коммуникационных педагогических технологий, направленных на совершенствование методической системы обучения. Все это можно реализовать в дисциплине «Работа на средствах связи», потому что она легко подвергается компьютеризации и позволяет осваивать предмет как при помощи преподавателя, так и самостоятельно, с помощью интерактивных мультимедийных обучающих программ.

Научно-технический прогресс не позволяет стоять на месте сфере образования. Сегодняшнее понимание педагогической технологии включает в себя поиск способов оптимального повышения результатов обучения: подход к учебному процессу, при котором учащиеся осваивают новый опыт на основе развития творческого и практического мышления.

Восприятие относится к важнейшим процессам познания человеком окружающего мира, его предметов и явлений. В работе радиоспециалистов базисными являются развитые слуховые и двигательные ощущения. На основе первых формируется навык радиоприема на слух, контроль за работой оборудования. Двигательные ощущения позволяют обнаружить изменения в положении рук во время передачи ключом и при работе на клавиатуре датчика кода Морзе: они помогают создавать правильное представление о направлении, силе и траектории движения кисти рук и пальцев при ударе по клавишам, а также осуществлять контроль за своими действиями и движениями.

Считается, что большинство ошибок радиотелеграфист допускает из-за невнимательности, но это не так. Причинами ошибок являются особенности восприятия, памяти, отсутствие нужных навыков, знаний и умений. Первостепенное значение имеет рациональное распределение студентов по специальностям. Оно позволяет сократить сроки подготовки, уменьшить количество неуспевающих студентов. В подготовке радиоспециалистов, кроме методики обучения многое зависит от способностей конкретного обучаемого: его умственных, психологических и физических данных. Проанализировав особенности работы радиотелеграфистов, можно выделить психофизиологические признаки, по которым допустимо судить о пригодности или непригодности кандидата для обучения, они отображены на рисунке.



Схема психофизиологических признаков кандидата  
для обучения воинской специальности радиотелеграфиста

Технология изучения азбуки Морзе состоит в том, что вначале руководитель занятия напоминает построение кода Морзе, объясняет, как правильно подготовить тетрадь к работе: расчертить страницы на пять равных колонок по пять символов в каждой. Преподаватель записывает новый знак, его структурное строение и словоформу на классной доске, затем воспроизводится мелодия, которая соответствует изучаемому знаку. Наставник использует ЭВМ

с установленной интерактивной мультимедийной обучающей программой, чтобы больше времени уделять индивидуальной работе со студентами и тем самым повысить эффективность проводимого занятия.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью учебного процесса. Простота выполнения этой работы увеличилась с появлением доступных для каждого электронных устройств. При нахождении студентов за пределами военной кафедры они могут продолжать совершенствовать навыки как приема на слух, так и работы на датчике кода Морзе.

Однако как бы обучаемые ни занимались самостоятельно по соответствующим руководствам и наставлениям, постичь все премудрости без практики работы на действующем оборудовании невозможно. Изучать технику лучше всего в специализированных классах, в которых помимо самой аппаратуры, находятся информационные плакаты и схемы.

Обучение радиоспециалистов – сложный и многогранный процесс. Система подготовки специалистов неуклонно развивается, этому способствует научно-технический прогресс, а также характер и особенности современных военных действий. Профессиональный отбор имеет первостепенное значение в процессе подготовки специалиста связи. Прибегая к прогнозу успеваемости студентов, необходимо более основательно подходить к комплектованию учебных групп, что способствует повышению качества обучения и эффективности специальной подготовки.

### Библиографический список

1. Инновационные технологии подготовки радиоспециалистов ВДВ: монография / И. В. Трапезников. – Рязань: РВВДКУ, 2011. – 234.
2. Инструкция по организации самостоятельных учебных занятий курсантов. – Киев: КВВИУС, 1979. – 87 с.
3. Основы методики комплексного обучения радистов: учеб. пособие / А. Д. Овсянников, О.А. Хаме-  
нок. – Таганрог, 2012. – 150 с.
4. Самостоятельная работа курсантов. – Рязань: РВВКУС, 1976. – 96 с.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Ю. В. Чибин, Е.И. Гужвенко

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова, elena\_guj@mail.ru*

*Аннотация.* Рассмотрены возможности использования информационных технологий при обучении курсантов.

*Ключевые слова:* информационные технологии, обучение военнослужащих.

## INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS

Y. Chibin, E. Guzhvenko

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, elena\_guj@mail.ru*

*Annotation.* This article examines the possibility of using information technology in teaching students.

*Keywords:* information technology, military training.

В настоящее время мы все чаще сталкиваемся с техникой. Причем не с той, что была, начиная с 40-х годов, а гораздо умнее, современнее, быстрее, качественнее. Да сколько угодно можно перечислять достоинства современного обеспечения, чего только не придумают люди, чтобы облегчить себе жизнь. Неотъемлемой и важной составляющей является компьютеризация образования. В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать гармоничному вхождению обучающегося в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Наверное, любой, кто видит развитие людей, в частности ребенка, может уверенно сказать: «Да, дети разбираются в гаджетах самостоятельно». Это действительно так. За последнее время, число детей, умеющих разбираться в телефонах, планшетах, компьютерах, увеличилось в 10 раз. Но это в большинстве своем связано с компьютерными играми. При этом познавательные, в частности образовательные, мотивы работы с компьютером стоят примерно на двадцатом месте.

Таким образом, для решения познавательных и учебных задач компьютер используется недостаточно.

Проблема использования компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке. Основная образовательная ценность информационных технологий в том, что они позволяют создать несоизмеримо более яркую мультисенсорную интерактивную среду обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями, оказывающимися в распоряжении и учителя, и ученика.

В отличие от обычных технических средств обучения информационные технологии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством знаний, но и развить интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Начнем с того, что информационные технологии это – процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Информационная технология является процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах.

Есть еще определения, которые раскрывают понятие информационных технологий. И некоторые можно привести в качестве примера:

ИТ – термин, относящийся ко всем технологическим средствам, применяющимся для создания, хранения, обмена и использования информации в ее различных формах (деловые данные, телефонные переговоры, фотографии, видеозаписи, мультимедийные представления, а также какие-либо иные, которые могут появиться в будущем).

ИТ или информационные и коммуникационные технологии – ИКТ – это технологии, применяемые для обработки информации. В частности, они используют компьютеры и программное обеспечение для преобразования, хранения, защиты, передачи и извлечения информации в любом месте и в любое время.

ИТ-приемы, способы и методы применения технических и программных средств при выполнении функций обработки информации.

Все они связаны между собой и имеют похожий смысл. Но необходимо вернуться к применению технологий в учебном процессе.

Итак, как сказал Дуглас Коупленд: «Компьютеры учат нас тому, что нет совершенно никакого смысла запоминать все. Уметь найти необходимое – вот что важно». Отчасти невозможно не согласиться, потому как уметь пользоваться техникой – тоже нужно уметь. Для современного студента и преподавателя без мультимедийной техники будет достаточно сложно заинтересовать обучающегося. А преподавателю проще и удобнее делать записи маркером на интерактивных досках, чем брать в руки мел, а затем тряпку, чтоб стереть все. В какой-то степени клавиатуры заменили нам ручки, мы ведь сейчас все печатаем на клавиатуре, а интернет пользуется спросом среди абсолютно всего населения. Но особенно это хорошо для студентов, можно отправить преподавателю домашнее задание. И опять же – «технология в учебном процессе».

Информацию сейчас достать – не проблема, не нужно сидеть в библиотеке за кучей книг, чтоб отыскать интересующие нас темы. Вспомним удивление Почтальона Печкина из кинофильма «Зима в Простоквашино»: «Ничего себе, вашу маму и там, и тут передают... До

чего техника дошла!», и правда, до чего техника дошла, сейчас для человека все в общем доступе. А для того, чтоб не переписывать сочинения, доклады и т.д., достаточно нажать кнопку «Backspace» и продолжить свои мысли.

Таким образом, можно сделать вывод, что человечество многого достигло в техническом прогрессе. Компьютерные и коммуникационные технологии являют собой вполне очевидные проявления информационной революции. В образовании теперь это играет не малую роль, как мы уже поняли. Остается только надеяться, что человеческий разум не станет регрессировать в пользу нанотехнологий.

### Библиографический список

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Information\\_technology](https://en.wikipedia.org/wiki/Information_technology).
2. <http://fb.ru/article/145313/informatsionno-kommunikatsionnaya-tehnologiya-ikt-tehnologii>.
3. <http://physics.herzen.spb.ru/teaching/materials/gosexam/b25.htm>.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

### ПАРАШЮТНАЯ СИСТЕМА АРБАЛЕТ

**А.А. Шамко, Н.Н. Тумаков, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. генерала армии В.Ф. Маргелова*

*Аннотация.* В данной статье описаны особенности парашютной системы Арбалет.

*Ключевые слова:* парашютная система Арбалет; обучение военнослужащих.

### PARACHUTE SYSTEM ARBALET

**A. Shamko, N. Tumakov, E. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suvorov twice School  
named after General Army V.F. Margelov*

*Annotation.* This article describes the features of the parachute system Arbalet.

*Keywords:* the parachute system Arbalet; military training.

Парашютная система Арбалет предназначена для выполнения специальных задач с приземлением на неподготовленные площадки в сложных метеоусловиях отрядами быстрого реагирования, поисково-спасательными группами и другими подразделениями, допускает использование парашютистами с небольшим опытом прыжков на планирующем парашюте, может использоваться в качестве учебно-тренировочной парашютной системы.

Парашютная система Арбалет-1 прошла специальные летные испытания и может эксплуатироваться в Российской Армии. С 1994 года находится в опытной эксплуатации в подразделениях МВД и МЧС России, применялась при прыжках на Северный Полюс и Эльбрус. Состоит из основной и запасной парашютных систем с планирующими идентичными 9-секционными куполами площадью 27 м<sup>2</sup> каждая.

Конструкция подвесной системы позволяет размещать на ней грузовой контейнер массой до 50 кг. Основной парашют оборудован системой триммирования передних свободных концов для увеличения горизонтальной составляющей скорости. Специальная форма купола основного и запасного парашютов обеспечивает безопасное приземление парашютистов с минимальным опытом прыжков. Предусмотрено введение основного и запасного парашютов страхующим прибором ППК-У165ад. Введение запасного парашюта может осуществляться вручную или при отцепке свободных концов основного парашюта транзитом. Дополнительно предусмотрена возможность установки на запасной парашют импортных страхующих приборов типа Cypres или Astra.

Конструкция подвесной системы позволяет размещать на ней серийный грузовой контейнер ГК-30 или специальный ГКпс50 массой до 50 кг. Подвесная система имеет девять точек регулировки, что позволяет подгонять ее под парашютистов любого роста от 160 до 200 см, как в зимнем так и в летнем обмундировании, в специальном снаряжении и в бронежилете. Предусмотрено четыре способа введения основного парашюта в действие: пружинным вытяжным парашютом; мягким вытяжным парашютом из кармана на нижнем клапане



ранца; стабилизирующим парашютом S 1,5 м<sup>2</sup> при прыжках с грузовым контейнером; принудительно со стягиванием камеры основного парашюта.

Парашютная система Арбалет-2 предназначена для выполнения прыжков с грузовым контейнером массой до 50 кг с транспортных самолетов на скорости полета до 400 км/час. Обеспечивает безопасное приземление парашютиста и груза при десантировании на неподготовленные площадки, а также в сложных метеоусловиях. Допускает использование парашютистами начального уровня обучения или с небольшим опытом прыжков на планирующем парашюте. Может использоваться в качестве учебно-тренировочной парашютной системы. Парашютная система Арбалет-2 прошла специальные летные испытания в ГЛИЦ им. В.П. Чкалова и может эксплуатироваться в частях Российской Армии. С 1994 года находится в опытной эксплуатации в подразделениях МВД и МЧС России, неоднократно применялась при прыжках на Северный Полюс а также для обучения парашютистов.

Состоит из основной и запасной парашютных систем с планирующими идентичными 9-секционными куполами площадью 27 м<sup>2</sup> каждый. Конструкция подвесной системы позволяет размещать на ней серийный грузовой контейнер ГК-30 или специальный ГКпс50 массой до 50 кг. Для обеспечения оптимального положения парашютиста в свободном падении немедленно после его отделения от борта летательного аппарата вводится в действие стабилизирующий парашют площадью S 1,5м<sup>2</sup>.

Одновременно с выходом стабилизирующего парашюта включается страхующий прибор, обеспечивающий раскрытие основного парашюта через определенное время или на заданной высоте в зависимости от его типа и характера совершаемого прыжка. Конструкция запасного парашюта обеспечивает его надежное срабатывание на скорости полета от 0 до 350 км/час, а также совместно со стабилизирующим парашютом. Основной парашют оборудован системой триммирования передних свободных концов для увеличения горизонтальной скорости.

Специальная форма купола основного и запасного парашютов обеспечивает безопасное приземление парашютистов с минимальным опытом прыжков. Предусмотрено введение основного парашюта страхующим прибором ППК-Уад или КАП-3. Раскрытие запасного парашюта осуществляется вручную, при этом одновременно производится отцепка свободных концов основного парашюта. Предусмотрена возможность установки на запасной парашют импортных страхующих приборов типа «Cypres» или «Astra». Подвесная система имеет девять точек регулировки, что позволяет легко подгонять ее на парашютистов любого роста от 160 до 200 см как в зимнем так и в летнем обмундировании, в спецснаряжении и в бронежилете.

Двухместная парашютная система Арбалет-3 предназначена для прыжков инструктора с пассажиром. Состоит из основной и запасной парашютных систем с планирующими 11-секционными куполами площадью 38м<sup>2</sup> каждый и стабилизирующей системы площадью 1 м<sup>2</sup>, размещаемых в одном ранце. Для обеспечения оптимальной центровки парашютистов в свободном падении замок стабилизации установлен на ранце между контейнерами основного и запасного парашютов. Подвесная система пассажира имеет восемь точек регулировки и легко подгоняется на любого пассажира – от ребенка до взрослого человека. Основной парашют имеет дополнительные триммерные пряжки на передних свободных концах для увеличения горизонтальной скорости в случае необходимости. Верхняя оболочка основного парашюта изготовлена из ткани с нулевой воздухопроницаемостью ZP-0, а нижняя – из F-111. Запасной парашют изготовлен полностью из F-111. Купола усилены дополнительными элементами. Стропы обоих куполов изготовлены из высокопрочного микролайна Spectra 1000. Ресурс системы – 300 применений основного парашюта.

УДК 378.16; ГРНТИ 14.07.07

## ГИС «ОПЕРАТОР» ДЛЯ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

**Б.А. Абраменко, Е.И. Гужвенко**

*Рязанское высшее воздушно-десантное командное ордена Суворова дважды Краснознаменное училище  
им. В.Ф. Маргелова, Elena\_guj@list.ru*

*Аннотация.* В данной статье описаны особенности использования военными геоинформационных систем.

*Ключевые слова.* Геоинформационные системы; военнослужащие.

## GEOINFORMATION SYSTEM "OPERATOR" FOR LAW ENFORCEMENT AGENCIES

**B.A. Abramenko, E.I. Guzhvenko**

*Ryazan Higher Airborne Command Red Banner Order of Suworov twice School  
named after General Army V.F. Margelov, Elena\_guj@list.ru*

*Annotation.* This article describes the features of the use of military geographic information systems.

*Keywords.* Geographic information systems; soldiers.

Подавляющее большинство видов современного оружия сегодня базируется на IT-технологиях. Время, когда к нему можно было подходить с молотком и отверткой, прошло. Сейчас, чтобы умело обращаться с вооружением и техникой, требуется наличие высшего технического образования и отменный опыт. А еще – знание основ информационных технологий, которые ныне и базируются на автоматизированных системах управления войсками.

ГИС «Оператор» содержит средства редактирования оперативной обстановки, разнообразные классификаторы и библиотеки условных знаков оперативной обстановки, принятые в РФ и НАТО. Для создания электронных карт обстановки о чрезвычайных ситуациях поддерживается классификатор, созданный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 22.0.10-96. Данный стандарт обязателен для органов управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, региональных и местных органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, организаций и учреждений, осуществляющих планирование, организацию и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

Система ориентирована на использование в следующих ведомствах для создания единого информационного пространства, основанного на едином формате представления картографической основы (SXF), создаваемой в Роскартографии и ТС ВС РФ, единой системе классификации и кодирования картографической информации и сертифицированном программном обеспечении: министерство обороны Российской Федерации; федеральная служба безопасности Российской Федерации; федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков; служба Крови; министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации; министерство внутренних дел Российской Федерации; министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; инистерство иностранных дел Российской Федерации.

Поддерживаются современные протоколы стандарта OGS Web Map Service Interface и OGS Web Feature Service Implementation Specification, а также протоколы подключения к ресурсам DigitalGlobe и Google. Обеспечивается многопользовательская работа с картами и базами данных с контролем доступа.

Атлас карт – набор перекрывающихся карт на один и тот же район, но с разным масштабом и уровнем детализации. Автоматическая загрузка и отображение карты оптимальной детализации при изменении масштаба отображения. При помощи дополнительного модуля – «МЕНЕДЖЕР КАРТ» доступна удобная систематизация метаданных о картографических ресурсах в вашей локальной сети.

В системе содержатся следующие программы:

- ведение и обработка специальных карт для ВВС, ВМФ. Железнодорожные карты для мобилизационных мероприятий;
- редактор оперативной обстановки;
- нанесение и редактирование оперативной обстановки, оформление дежурных карт;
- «Умные знаки» меняют вид при смене значений семантики;
- оформление специальных карт;
- ведение карт оперативной обстановки, использование средств мультипликации для отражения динамики изменения обстановки;
- отображение 3D–моделей местности в ГИС «Оператор»;
- использование 3D–моделей в контртеррористических операциях;
- моделирование ситуации: снайпер на 8-м этаже 14-этажного дома;
- моделирование движения специальных объектов на фоне 3D-модели;
- комплекс расчета траекторий движения объектов по реальным условиям местности для подготовки полетных заданий;
- инженерные сооружения. Типовой военный городок;
- метеоданные в районе планируемых действий.

Трехмерная модель местности представляет собой поверхность, построенную с учетом рельефа местности, на которую может быть наложено изображение векторной, растровой или матричной карты, и расположенные на ней трехмерные объекты, соответствующие объектам двухмерной карты. Она является полноценной трехмерной картой, которая позволяет выбирать объекты на модели с целью запроса информации об объекте, редактировать их внешний вид и характеристики. На трехмерной модели можно увидеть как наземные, так и подземные объекты.

ГИС «Оператор» выполняет прогнозирование последствий ЧС в результате аварий на радиационно- и химически опасных объектах, а также в результате разрушения накопителей хранилищ промышленных жидких отходов.

Помимо этого в ГИС Оператор входят расчетные задачи для прогнозирования зоны аварийного разлива нефтепродуктов, определения зон затопления в результате паводков и наводнений.

Прогнозирование последствий радиоактивного загрязнения производится на основании сведений о рельефе и застроенности текущей местности, объеме загрязняющих веществ.

Прогнозирование зоны загрязнения производится на основании сведений о рельефе местности и погодных условиях.

Графические средства ГИС «Оператор» для Linux обеспечивают отображение карт с полиграфическим качеством на современных видеоплатах с высоким разрешением.

## Содержание

<b>Гостин А.М., Дубков М.В., Косоруков С.С.</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ .....	3
--	---

### Секция № 1 МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

<b>Цветков И.А.</b> ТРЕУГОЛЬНИК РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ НА ЛЕКЦИИ.....	6
<b>Асташина О.В.</b> КОММУНИКАТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ: ЦЕЛИ, ВИДЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ .....	8
<b>Глушкова А.А., Шубин И.Н.</b> ОЛИМПИАДЫ ПО НАНОТЕХНОЛОГИЯМ КАК СПОСОБ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ .....	12
<b>Дунаева И.В., Дехтяр Д.А.</b> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АЭРОУПРУГИХ КОЛЕБАНИЙ С УЧЕТОМ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО НАГРЕВА .....	14
<b>Жулева Л.Д.</b> МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	17
<b>Кострова Ю.С.</b> БИОМАТЕМАТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТА.....	19
<b>Романчева Н.И.</b> ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ .....	20
<b>Маркова В.В., Крошила С.В., Благодарова Т.А.</b> ОБОБЩЕННАЯ СХЕМА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СЦЕНАРИЯ В ГРАФ РАЗВИТИЯ МОДЕЛИРУЮЩЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ ПО РАБОТЕ В СИСТЕМЕ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ.....	22
<b>Некрасов В.П.</b> ОБУЧАЮЩИЕ ТЕСТЫ КАК СРЕДСТВО ДИАГНОСТИКИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОГНИТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА .....	24
<b>Мадибрагимов Н.</b> ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН .....	26
<b>Локтеева Г., Варенникова И.</b> К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЭМПАТИИ К ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	28
<b>Ремез И.Г.</b> ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И МЕТАПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКНИКА ВУЗА.....	30
<b>Марасанова В.М.</b> ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В МАГИСТРАТУРЕ.....	32

<b>Попов А.И.</b> СТАНОВЛЕНИЕ ДУХОВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧАСТИЯ В ОЛИМПИАДНОМ ДВИЖЕНИИ.....	35
<b>Пылькин И.О.</b> МНОГОУРОВНЕВОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА.....	37
<b>Пруцков А.В.</b> ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ.....	40
<b>Федорова Н.Ю.</b> ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО СТИЛЯ МЫШЛЕНИЯ У ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	42
<b>Ярлова О.С.</b> МЕТОД ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЦЕПОЧЕК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТИПОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ ДРЕВОВИДНОЙ СТРУКТУРЫ КАК ОСНОВА СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПО МОРФОЛОГИИ РУССКОГО ЯЗЫКА.....	44
<b>Стрыгин С.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА МОЛОДЕЖНОГО ИННОВАЦИОННОГО ТВОРЧЕСТВА.....	45
<b>Коробова И.М.</b> ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВИЧ ИНФЕКЦИИ.....	47

## Секция № 2

## ГУМАНИТАРНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

<b>Албегова И.Ф., Албегов Ф.Г.</b> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА».....	51
<b>Чикина С.Ю., Ветчинина Е.В.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ОРГАНОВ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ.....	53
<b>Кузнецова Е.В., Тушин С.А.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРЕТЧИНГА НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ.....	55
<b>Попов Ю.А., Тушин С.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-СТУДЕНТОВ РГРТУ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ .....	56
<b>Дворникова Е.В.</b> ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» ПО КУРСУ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ» .....	58
<b>Ильин А.В.</b> НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗАХ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ .....	60
<b>Касаткина С.С.</b> РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ИЗУЧЕНИИ ФИЛОСОФИИ .....	62
<b>Корешкова И.С.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА С ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ» .....	63

<b>Пылькин А.А.</b> ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	65
<b>Нюнько Ю.О.</b> ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ПОКАЗА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ СТУДЕНТАМИ КУРСА «ИСТОРИЯ».....	68
<b>Сокова М.С.</b> ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ ВУЗОВСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ.....	70
<b>Пылькин В.А.</b> БОЛГАРСКИЕ ПОДДАННЫЕ В РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ .....	74
<b>Селиванова Е.В.</b> ЦЕННОСТЬ ТВОРЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ.....	77
<b>Соловьева Н.А.</b> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО КУРСУ «ИСТОРИЯ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ» С УЧАСТИЕМ РАБОТНИКОВ ОБЛАСТНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМ. Н.А. НЕКРАСОВА Г. ЯРОСЛАВЛЯ .....	79
<b>Филатова О.И.</b> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛИЗИИ СОВРЕМЕННОГО ВУЗОВСКОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИКО-ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (НА ПРИМЕРЕ БАКАЛАВРИАТА «АРХИТЕКТУРА»).....	81
<b>Хрюкин В.И., Кудинова Т.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ.....	84
<b>Подсекция методов и технологий активного обучения</b>	
<b>Власова А.А.</b> ГРУППОВАЯ ДИСКУССИЯ КАК ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ.....	85
<b>Зарубина Ю.Н.</b> РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» С ПОМОЩЬЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОСТИ ИХ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	87
<b>Гордова Т.В., Шестернева Е.В.</b> ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 46.03.02 «ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ И АРХИВОВЕДЕНИЕ» НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО КУРСУ «ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ».....	89
<b>Домничев А.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ .....	91
<b>Копылова Н.А.</b> РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ.....	92
<b>Кириллова В.М.</b> СЕМИНАР – ОДНА ИЗ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ.....	96
<b>Калинина М.А.</b> ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ.....	97

<b>Кошелева А.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЯ «САМОПРЕЗЕНТАЦИЯ» В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ, БУДУЩИМ БАКАЛАВРАМ ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ, ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА» .....	99
<b>Лисина Е.А.</b> УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ В ВУЗЕ .....	101
<b>Мокичева Н.А.</b> ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ .....	102
<b>Нелидкин А.М.</b> ИНТЕРАКТИВНЫЕ СЕМИНАРЫ КАК ФОРМА ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ КУРСОВ ПО ВЫБОРУ .....	104
<b>Объедков П.И.</b> ФАКТОР НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ИГРОВОМ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ .....	106
<b>Старцева О.Н.</b> ОПЫТ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» .....	108
<b>Торицына Т.А., Кутузова И.В.</b> РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЕТОДОВ АССЕССМЕНТ-ЦЕНТРОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ .....	110

### Секция № 3 ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

<b>Асташина О.В.</b> ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ» .....	113
<b>Бочкарева С.М.</b> Тьюторская миссия преподавателя в обучении студентов-иностранцев Рязанского радиотехнического университета.....	114
<b>Васильева И.В.</b> АУТЕНТИЧНЫЕ ЯЗЫКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ .....	116
<b>Гунина Н.А., Едапина А.Б.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	120
<b>Заволокин А.И.</b> ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОНЯТИЙ ВРЕМЕНИ, ВИДОВ ДЕЙСТВИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРЕВОДУ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ .....	122
<b>Оберюхтина М.В.</b> К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ЭТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	127
<b>Казакова Т.А.</b> АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	129
<b>Заволокина О.В.</b> МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ И ПОСОБИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АКТИВНОЙ ГРАММАТИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	133

## Секция № 4

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

**Владимиров А.Ф.**ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ОБРАЩЕНИЮ С НЕСОБСТВЕННЫМИ  
ЧИСЛАМИ: БЕСКОНЕЧНЫМИ  $+\infty$ ,  $-\infty$ ,  $\infty$  И КОНЕЧНЫМИ  $a+0$ ,  $a-0$  ..... 136**Курашин В.Н., Троицкий Е.И.**ПРОСТАЯ ФОРМУЛА ДЛЯ ПРИБЛИЖЕННОГО  
ВЫЧИСЛЕНИЯ СУММЫ ЧИСЛОВОГО РЯДА..... 139**Пучков Н.П.**

ИТОГОВЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗЕ ..... 141

**Шитова К.Г.**

ПАКЕТ STATISTICA. АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЙ ..... 143

## Секция № 5

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**Телков И.А.**ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБОЛОЧКА ДЛЯ ЦИКЛА ДИСЦИПЛИН,  
СВЯЗАННЫХ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКОЙ И ГРАФИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ ..... 146**Авачева Т.Г., Кадырова Э.А.**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ КАК УСЛОВИЕ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ..... 150**Албегов Ф.Г.**ЭЛЕКТРОННАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ  
КАК МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ..... 152**Бубнов А.А.**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ..... 154**Ерхов Р.В.**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ  
ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ..... 155**Дмитриева Т.А.**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ  
СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ..... 157**Гайдук В., Куликов С.**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ  
В КЛАСТЕРЕ СЕРВЕРОВ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ..... 158**Долинер Л.И., Бикбулатова Н.Г.**ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИНФОРМАТИКА И «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ..... 159**Пучков Н.П., Дорохова Т.Ю.**РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ..... 162**Зайцева С., Иванов В.**ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА КАК СРЕДСТВО  
ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ..... 169**Кенда Я., Куликов С.**

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ЭЛЕКТРОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА..... 171

**Карницкий Д., Куликов С.**ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ПЛАНИРОВАНИЯ  
И КОНТРОЛЯ РАБОЧИХ ЧАСОВ И ОТПУСКОВ СОТРУДНИКОВ..... 173



<b>Конькова А.М.</b> ВНЕДРЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС .....	174
<b>Кузнецов А.А., Митрошин А.А., Новиков А.П.</b> ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	176
<b>Митрошин А.А., Мороз В.Р.</b> ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ТУРНИРОВ АЛГОРИТМОВ.....	177
<b>Обвинцев О.А., Филимонов В.О.</b> РЕАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СЕКРЕТА ШАМИРА .....	179
<b>Ларионова О.А.</b> НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ.....	181
<b>Шеко М., Куликов С.</b> РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАНИИ.....	183
<b>Рзаева Е.И.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА.....	184
<b>Огурцова Е.Ю., Белова В.И.</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ СТУДЕНТА.....	187
<b>Хильчук А., Куликов С.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИТ-РЕСУРСОВ.....	189
<b>Слюдова Н.А.</b> РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ «МАКРОСЫ И ЭЛЕМЕНТЫ VBA».....	191
<b>Цыбулько Д.М.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ .....	193
<b>Селиванов Е.В.</b> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СИСТЕМЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	194

#### Секция № 6 ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>Телков И.А.</b> ПОДГОТОВКА ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ.....	196
<b>Албегова И.Ф.</b> ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС КАК МЕТОДИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ.....	198
<b>Арутюнян К.С.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ.....	200
<b>Бакулева М.А.</b> РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА С ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ ПРОВЕРКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ.....	202
<b>Бояркина Л.</b> ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА .....	204

<b>Кузнецов А.А., Митрошин А.А., Новиков А.П.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА .....	207
<b>Епифанцев А.А.</b> СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ФРЕЙМОВОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ .....	211
<b>Завьялова О.А., Гинко В.И.</b> К ВОПРОСУ О ДИСТАНЦИОННОМ ПОВЫШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	213
<b>Зайцева М.А.</b> ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ .....	216
<b>Косс В.П., Мамаев Ю.Н.</b> ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЦЕПЕЙ» .....	218
<b>Митрошин А.А., Мороз В.Р.</b> ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ ИГРЫ В ШАШКИ .....	220
<b>Бекетова Н.Е., Серафимович И.В.</b> СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ УГЛУБЛЕННОЙ МАТЕМАТИКИ УЧАЩИМСЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	221
<b>Смирнов Ю.Г.</b> ОБЛАЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ G SUITE В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ .....	224
<b>Шаматонova Г.Л.</b> ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПОТРЕБНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА .....	227
<b>Шмонова М.А.</b> РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ .....	229
<b>Шурчкова И.Б.</b> МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И АУДИТА»: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	231
<b>Шустов А.С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА АВТОМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СЛОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ .....	234

#### Секция № 7 ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ

<b>Абашкин Д.Д., Гужвенко Е.И., Тумаков Н.Н.</b> НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В АРМИИ .....	236
<b>Беляев И.С., Гужвенко Е.И., Тумаков Н.Н.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО СТРЕЛКОВОГО ТРЕНАЖЕРА «ВЕГА-М» .....	238
<b>Богомолова Е.В.</b> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ .....	239

<b>Буряков А., Гусаров Р.</b> ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ОБЩЕВОЙНСКИМ УСТАВАМ ВС РФ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ .....	241
<b>Ваняхин А.И., Гужвенко Е.И.</b> ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРМИИ .....	243
<b>Шишулин Г.Г.</b> ПОДГОТОВКА ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯТОРОВ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ .....	244
<b>Гармашев В.</b> ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ .....	246
<b>Гужвенко В.Ю., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> СПЕЦИАЛЬНАЯ СКОРОСТНАЯ СТРЕЛЬБА КАК ЭЛЕМЕНТ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ .....	248
<b>Костюкович М.А., Гужвенко Е.И.</b> К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРМИИ .....	250
<b>Краснов Ю.Ю., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> АНДРОМЕДА-Д – МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ .....	252
<b>Марков К.О., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ РВВДКУ ФАКУЛЬТЕТА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....	253
<b>Меркулова Е.Д., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-СНАЙПЕРОВ .....	255
<b>Пикайкин А.Г., Гужвенко Е.И.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ .....	257
<b>Плотникова Е.И.</b> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОФИЦЕРОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ .....	259
<b>Салицев А.П., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ .....	261
<b>Терешина А.С., Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ НАВОДЧИКОВ-ОПЕРАТОРОВ БМД-4М .....	263
<b>Фроловский Г.С.</b> ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ РАДИОСПЕЦИАЛИСТОВ НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ .....	264
<b>Чибин Ю.В., Гужвенко Е.И.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	266
<b>Шамко, А.А. Тумаков Н.Н., Гужвенко Е.И.</b> ПАРАШЮТНАЯ СИСТЕМА АРБАЛЕТ .....	268
<b>Абраменко Б.А., Гужвенко Е.И.</b> ГИС «ОПЕРАТОР» ДЛЯ СИЛОВЫХ СТРУКТУР .....	270

# **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

**Научное издание**

**Материалы конференции**

Авторское редактирование

Подписано в печать 22.02.17. Формат 60х84 1/16  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. 16,94  
Тираж                      Заказ                      .

Рязанский государственный радиотехнический университет  
Редакционно-издательский центр РГРТУ