

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

**РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА,
НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ И АСПИРАНТОВ**

28 января – 1 февраля 2013 г.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

САМАРА
2013

© ФГОБУ ВПО ПГУТИ, 2013

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

М.А. Марина, М.Н. Кустова

ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ВАРИАНТА УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ МАГИСТРОВ

В связи с реформированием и развитием высшего профессионального образования перед российскими вузами возникла актуальная задача перехода на новую двухуровневую систему высшего профессионального образования (ВПО) и федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения (ФГОС-3).

Переход на новую систему образования диктует жесткие требования к структуре основных образовательных программ (ООП) [1], по которым создаются учебные планы. В настоящее время лабораторией ММИС разработана универсальная программа, для проектирования учебных планов ВПО в соответствии с ФГОС-3. Именно эта программа была приобретена ПГУТИ для усовершенствования электронного варианта учебных планов бакалавров, магистров, специалистов обучающихся в вузе.

В рамках проведения плановых мероприятий по государственной аккредитации программ магистров в ПГУТИ был начат процесс переноса учебных планов в универсальный макет. Результаты глобальной проверки учебных планов магистров выявили следующие проблемные моменты: непродуманность механизма приложения зачетных единиц к реальному графику учебного процесса в вузе (не выдержан общий объем каникулярного времени в учебном году); неравномерное использование трудоемкости ООП за учебный год (увеличение максимального объема академических и аудиторных часов учебных занятий в неделю); большой разрыв в трудоемкости итоговой государственной аттестации (ИГА) разных направлений (от 2 до 12 и больше); некорректные объемы практик и ИГА, когда не соотносятся зачетные единицы и недели обучения.

Устранение данных нарушений требует продуманной корректировки имеющихся учебных планов и пересмотра графика учебного процесса магистров.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном уч-

реждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении).

М.Н. Кустова

СТРУКТУРА УОУП КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ В ВУЗЕ

Управление организации учебного процесса (УОУП) является самостоятельным структурным подразделением, созданным для оптимальной организации образовательного процесса и обеспечения высокой эффективности учебной и методической работы в вузе. В этой связи его следует рассматривать как элемент системы управления образовательным процессом.

В настоящее время перед УОУП поставлены следующие основные задачи:

- организация и контроль работы по составлению автоматизированных учебных планов по всем формам обучения и уровням подготовки, предусмотренных в вузе;
- организация учебного процесса совместно с деканатами, отделом аспирантуры и магистратуры, центром трудоустройства студентов в соответствии с разработанными учебными планами и программами;
- организация работы по лицензированию, аттестации и аккредитации университета, его филиалов и отдельных образовательных программ;
- участие в разработке и внедрении критериев оценки качества учебного процесса и подготовки специалистов;
- участие в разработке и реализации комплексной программы применения информационных технологий в учебном процессе, организация обеспечения учебного процесса учебно-методическими, дидактическими и информационными материалами.

В этой связи возникает потребность в реорганизации структуры УОУП. Для чего в Управлении предлагается организовать три отдела в соответствии с новым штатным расписанием:

- отдел планирования и организации учебного процесса;
- отдел обеспечения и контроля учебного процесса;
- отдел автоматизации управления учебным процессом.

В Положении об УОУП прописаны задачи и функции каждого отдела. В целях полного и своевременного выполнения возложенных на Управление задач, его работа может быть организована в функциональных группах, создаваемых по предложению начальника УОУП, с привлечением своих штатных работников и (или) сотрудников временных трудовых коллективов, подчиненных Управлению на время решения поставленных перед ними задач.

ЗАДАЧИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ВУЗЕ

Целью обучения и воспитания является всестороннее развитие личности, которое предполагает органичное соединение интеллектуальных, физических, нравственных, эстетических, трудовых сторон и качеств будущего специалиста; целостность его бытия, сознания, самосознания и поведения. Поэтому важнейшей задачей ВУЗа является правильная организация не только учебной, но и воспитательной деятельности.

Основные задачи учебно-воспитательной работы:

1. Удовлетворение потребности личности в получении профессионального образования и квалификации в избранной области профессиональной деятельности.
2. Формирование гражданского самосознания, ответственности за судьбу Родины, бережное сохранение истории и традиций ВУЗа.
3. Приобщение студентов к системе общечеловеческих культурных ценностей.
4. Воспитание потребности в здоровом образе жизни, способности быть хорошим семьянином.
5. Создание в учебном заведении атмосферы творчества, доброжелательности, согласия, уважения к чести и достоинству личности.
6. Обогащение инфраструктуры социальной и психологической помощи студентам, развитие социального партнерства, включение воспитанников в волонтерское движение.
7. Разработка системы дополнительного образования студентов через создание научно-исследовательских групп, творческих студий и объединений.

Для реализации этих задач задействованы основные структурные подразделения нашего ВУЗа, в том числе и студенческий молодежный центр ПГУТИ. Необходимо отметить, что правильно смоделированная воспитательная работа центра, основанная на оригинальной концепции систематизации внеурочной деятельности студентов, способствует решению многих перечисленных задач, в том числе и дальнейшего творческого развития личности студентов.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПЛАНЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Целями организации и развития научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в вузе в плане формирования организационно-управленческой компетентности является освоение студентами в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения исследовательской деятельности, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности.

Основным направлением функционирования системы НИРС при формировании организационно-управленческой компетентности является создание предпосылок для самореализации личностных и творческих способностей студентов:

- содействие всестороннему развитию личности, формированию его объективной самооценки, приобретению навыков работы в творческих коллективах, приобщению к организаторской деятельности;
- формирование устойчивой потребности участия в созидательной общественно-значимой деятельности;
- развитие способностей к самостоятельным обоснованным суждениям и выводам;
- рациональное использование своего свободного времени, отвлечение их от недостойных соблазнов, от приобретения вредных привычек и антиобщественных устремлений;
- предоставление возможности испробовать в процессе учебы свои силы на различных направлениях экономики, техники и культуры;
- привлечение к рационализаторской работе и изобретательскому творчеству.

Рекомендовано широкое внедрение НИРС с 1 курса обучения.

Литература

1. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты /В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун и др. — М.: Университетская книга, 2010. — 249 с.

2. Ран Н.А. Содержательное наполнение процесса формирования организационно-управленческой компетентности студентов технического вуза// «Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал», 2012. – №1(1). – с. 98-104 http://www.vestospu.ru/archive/2012/stat/ran_2012_1.pdf

ПРОБЛЕМА ПОПУЛЯРНОСТИ СПОРТА И ФИЗПОДГОТОВКИ В ЦЕЛОМ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

В настоящее время в высших учебных заведениях страны имеет место проблема низкой популярности спортивных дисциплин (физкультуры) среди студентов. Среди них часто встречаются люди, постоянно пропускающих занятия по физкультуре, а потом пытающихся ‘уладить вопрос’ с помощью денег. Также распространено получение не соответствующих действительности медицинских справок, освобождающих от занятий по физкультуре.

Причины этому разные: лень, низкая физическая подготовка, отсутствие мотивации, и др. Лень исправляется перевоспитанием, низкая физическая подготовка – физическими упражнениями. А вот отсутствие мотивации стоит рассмотреть подробнее.

Многие студенты не понимают необходимости в спорте, какую пользу им это может принести. А тренеры (преподаватели) со своей стороны нередко забывают это объяснить. Поэтому на первом занятии по физкультуре для студентов-первокурсников необходимо проводить краткую лекцию о пользе занятия спортом. Тем более что это первое занятие, как правило, посвящено различным организационным вопросам.

В данной лекции должны быть раскрыты следующие вопросы:

1. Польза для здоровья (пример: бег на большие расстояния увеличивает выносливость, следовательно, уменьшается утомляемость в целом);
2. Польза для учебы (после занятия физическими упражнениями на свежем воздухе мозг человека лучше работает, следовательно, усвоение учебного материала идет лучше);
3. Польза в повседневных делах (пример: сильному человеку проще донести тяжелую сумку от магазина до дома);
4. Польза для души (занятия спортом закаляют характер);
5. Польза для внешнего вида (физически здоровый человек выглядит привлекательней).

Можно добавить в данную лекцию и другую информацию. Главная мысль, которую нужно донести до студентов – спорт весьма полезен, и что в нем важны не столько результаты, сколько сам процесс. К слову, часто нежелание заниматься спортом идет от того, что студент боится своих возможных неудач. Поэтому важно понять, что без неудач не бывает и побед.

МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ГОТОВНОСТЬ И АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА СПОРТСМЕНА

Выносливость спортсмена в напряженных условиях соревнования зависит от его спортивной формы

Одна из важнейших задач психологической подготовки спортсмена — не только формирование необходимых для данного спортсмена психических качеств, но и его обучение тому, чтобы он мог мобилизовать во время соревнования все свои силы.

Состояние непосредственной готовности для выполнения трудной и ответственной деятельности или ответственного действия такого характера мы называем мобилизационной готовностью.

Повышение спортивной квалификации обыкновенно связано с улучшением, т.е. со специфическим развитием физиологических функций и психических процессов участника соревнований, — происходит совершенствование ряда его органов и систем.

Структура мобилизационной готовности — это структура подготовленности спортсмена.

Спортивная подготовленность — это потенциальные возможности участника соревнования.

Мобилизационная готовность — это степень мобилизации этой подготовленности.

Мобилизационная готовность спортсмена характеризуется наступающими изменениями в работе сердечно-сосудистой системы и улучшением эмоциональной устойчивости спортсменов.

Известно, что внимание как сторона всей психической деятельности лучше всего отражает динамику, наступающую в ней.

Повышение частоты движений в единицу времени — один из объективных показателей формирования соответствующей мобилизационной готовности.

Целенаправленный аутогенный сеанс можно успешно использовать для активизации психической деятельности и ее направления на достижение высоких спортивных результатов.

СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Поскольку физическая культура является частью культуры общества, то ей присущи, прежде всего, общекультурные социальные

функции. К ним можно отнести такие, как воспитательная, образовательная, нормативная, преобразовательная, познавательная, ценностно-ориентационная, коммуникативная, экономическая и др.

Как самостоятельная часть культуры общества физическая культура имеет специфические социальные функции. Последние органически связаны с общими, но в более конкретной форме выражают социальную сущность физической культуры как общественно необходимой деятельности, ее способность удовлетворять запросы общества в области физического воспитания.

По признакам общности их можно объединить в следующие группы:

1. Общее развитие и укрепление организма всех людей независимо от возраста, пола, состояния здоровья, степени физического развития (формирование и развитие физических качеств и способностей, совершенствование двигательных навыков, укрепление здоровья, снижение процессов инволюций и т.д.)

2. Физическая подготовка людей к трудовой деятельности, защите отечества (мобилизационная функция физической культуры, профессионально-прикладная физическая подготовка).

3. Удовлетворение потребности людей в активном отдыхе, досуге, рациональном использовании свободного времени (отвлечение от вредных привычек, формирование здорового образа жизни).

4. Развитие волевых физических способностей и двигательных возможностей человека от оптимального до предельного уровней.

5. Экономическая значимость физической культуры определяется снижением уровня заболеваемости и травматизма трудящихся, повышением их производительности труда, долголетием, в том числе и трудовым.

Социологические данные, полученные многими учеными убедительно доказывают положительное влияние занятий физическими упражнениями на

Занятия физическими упражнениями помогают выработать такие важные качества, как дисциплинированность, умение рационально использовать свободное время, коммуникабельность, способность анализировать свои успехи и неудачи, желание быть лучшими. Как показало исследование, чем активнее человек включен в физкультурно-спортивную деятельность, тем меньше он надеется на везение, на чью-то помощь, на связи с нужными людьми, на умение приспособиться. Человек привыкает рассчитывать на себя и для достижения благополучия делает ставку на определение цели, на свои способности, талант,

трудолюбие и добросовестность. Именно в этом видятся наиболее значимые социальные функции физической культуры и спорта.

И.Ф. Межман

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Здоровье – абсолютная ценность, и на лестнице человеческих потребностей занимает, пожалуй, самую верхнюю ступень. Однако, рейтинг здорового образа жизни среди населения планеты уступают другим ценностям. А забота о здоровье, начинает набирать баллы только когда оно, здоровье, напоминает о себе симптомами и заболеваниями. А ведь можно и не ждать контрольного звонка, ведь очень многое зависит от образа жизни. К сожалению, крушить легче, чем строить, а заботиться о здоровье гораздо тяжелее преодоления соблазнов навредить ему. Сегодня мы поговорим про влияние образа жизни на здоровье людей.

Достичь высокого уровня здоровья можно через индивидуальную систему привычек и поведения человека, называемую здоровым образом жизни.

Основными путями достижения этой цели являются:

- Необходимый уровень двигательной активности, обеспечивающий потребность организма в движении;
- Закаливание, повышающее сопротивляемость организма к заболеваниям и неблагоприятным воздействиям внешней среды;
- Рациональное питание (полноценное и сбалансированное);
- Режим труда и отдыха;
- Правильное экологическое поведение;
- Эмоциональная и психическая устойчивость;
- Отказ от вредных привычек (курение, употребление наркотиков и алкоголя);
- Сексуальное поведение, соответствующее нормам общества.
- Практика показывает, что здоровый образ жизни с раннего детства это фундамент долголетия и крепкого здоровья в зрелом возрасте.

На индивидуальное здоровье человека влияют и определяют его уровень многочисленные факторы. Основными из них являются:

- наследственность;
- состояние системы здравоохранения в регионе;
- физические, химические, биологические, социальные и психологические факторы внешней среды;

- образ жизни человека и его отношение к своему здоровью (влияние этого фактора составляет примерно 50%).

Здоровье человека – результат сложного взаимодействия социальных, средовых и биологических факторов (Robbins, 1980). Считают, что вклад различных влияний в состояние здоровья следующий:

- Наследственность – 20%;
- Окружающая среда – 20%;
- Уровень медицинской помощи – 10%;
- Образ жизни – 50%.

В развернутом варианте эти цифры, по мнению российских ученых:

- Человеческий фактор – 25% (физическое здоровье 10%, психическое здоровье – 15%);
- Экологический фактор – 25% (экзоэкология – 10%, эндоэкология – 15%);
- Социально- педагогический фактор – 40% (образ жизни: материальные условия труда и быта – 15%, поведение, режим жизни, привычки – 25%);
- Медицинский фактор – 10%.

В.И. Никифоров

БИОРИТМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

Все живые организмы, начиная от простейших одноклеточных и кончая такими высокоорганизованными, как человек, обладают биологическими ритмами, которые проявляются в периодическом изменении жизнедеятельности и, как самые точные часы, отмеряют время. С каждым годом ученые находят новые внутренние ритмы.

Биологические ритмы или биоритмы – это более или менее регулярные изменения характера и интенсивности биологических процессов. Способность к таким изменениям жизнедеятельности передается по наследству и обнаружена практически у всех живых организмов. Их можно наблюдать в отдельных клетках, тканях и органах, в целых организмах и в популяциях.

Интенсивность большинства физиологических процессов на протяжении суток имеет тенденцию повышаться в утренние часы и падать в ночное время. Примерно в эти же часы повышается чувствительность органов чувств: человек утром лучше слышит, лучше различает оттенки цветов.

Изучение биоритмов организма человека позволит научно обосновать применение лекарственных препаратов при лечении больных. Бездумное отношение человека к самому себе, как и к окружающей природе, часто является следствием незнания биологических законов, эволюционных предпосылок, адаптивных возможностей человека и т.д., и т.п. Чтобы сохранить здоровье человека и его работоспособность, всесторонне и гармонично развивать его физические и духовные качества, необходима не только настойчивая и плодотворная научно-исследовательская работа, но и большая просветительская работа.

Литература

1. Биологические ритмы здоровья /Гриневич В.//Наука и жизнь, 2005, № 1.
2. Биологические ритмы /Под ред. Ю. Ашоффа: В 2 т.- М.: Мир, 1984.

Ю.В. Соболев

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Тренировочный процесс – это развитие физических качеств легкоатлетов, обучение спортивной тактике, обучение спортивной технике, а также воспитание волевых и моральных качеств, приобретение теоретических знаний. Взаимосвязь данных сторон спортивной подготовки определяется целостностью всего организма легкоатлета.

Основными средствами и методами спортивной тренировки легкоатлетов являются физические упражнения. Физические упражнения как главные специфические средства спортивной тренировки можно поделить на 3 группы:

1.Физические упражнения в выбранном виде легкой атлетики, а также упражнения, которые включают все его варианты и элементы, т.е. действия, выполняемые с различной скоростью, усилиями и амплитудой.

2.Общеразвивающие физические упражнения, которые можно разделить на две следующие группы: а) Физические упражнения, которые применяют в других видах спорта. б) Общеразвивающие упражнения.

3.Специальные спортивные упражнения для развития нужных качеств, совершенствования тактического и технического мастерства применительно к выбранному виду легкой атлетики. Подбирают их таким образом, чтобы движения соответствовали характеру и координационной структуре вида легкой атлетики, в котором специализируется легкоатлет.

Одним из тренировочных методов и средств являются идеомоторные упражнения, т.е. выполнение конкретных действий или элемента в мыслях.

Также немало важное место в подготовке легкоатлетов занимает метод под названием аутотренинг, т.е. с помощью самовнушения легкоатлет воздействует на свое психическое состояние и достигает необходимого эффекта.

Подбирая легкоатлету методы, специальные и общеразвивающие физические упражнения, необходимо учитывать взаимосвязь сторон спортивной тренировки. Помнить то, что почти все упражнения оказывают различное влияние на организм легкоатлета и позволяют решать сразу несколько тренировочных задач.

Е.Е. Демчук

АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ САМОКОНТРОЛЯ И САМОРЕГУЛЯЦИИ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием форм занятий физической культурой, решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями. Самостоятельные занятия физической культурой связаны с большими затратами интеллектуальной, эмоциональной, мышечной и нервной энергии, присущими процессам труда и познания как основным видам социальной активности человека. В результате систематических самостоятельных занятий физической культурой и спортом совершенствуются все процессы сознательной деятельности и вырабатываются важнейшие свойства личности: работоспособность, самостоятельность, социальная активность, ответственность, раскрытие творческого потенциала индивидуальности.

Самоконтроль определяется как регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовкой, их изменениями под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями и спортом.

Студентам было рекомендовано вести дневники самоконтроля, в которых фиксировалось как содержание и характер учебно-тренировочной работы (объем, интенсивность, пульсовый режим, продолжительность нагрузки и восстановления и т.д.), так и влияние физических упражнений на организм (самочувствие, сон, аппетит, рабо-

тоспособность, результаты тестов и реакции на функциональные пробы). Использование дневников самоконтроля позволяет вовремя корректировать содержание и интенсивность физической нагрузки.

Кроме самоконтроля студентам было предложено пользоваться одним из методов саморегуляции - аутогенная тренировка, которая помогает студентам психологически адаптироваться к физическим нагрузкам, снятию физического и умственного напряжения, оказывает успокаивающее действие на центральную и вегетативную нервную систему, психику и внутренние органы, регулировать дыхание.

Таким образом, используя методы самоконтроля и саморегуляции, можно своевременно корректировать и постоянно повышать качественные показатели самостоятельных занятий студентов физическими упражнениями и спортом.

Е.В. Калинин

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА В ПРОГРАММЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ

Современная физкультура - это образ жизни, рассчитанный на длительную систематическую работу над своим телом. Проблема в том, каким же образом физическое воспитание может стать неотъемлемой частью жизни современного студента? Как увлечь и заинтересовать? Одним из решений является применение в учебном процессе различных аэробных программ, основу которых составляют: базовая аэробика, танцевальная и силовая. Эти увлекательные и полезные занятия оздоровительной физической культурой способны увеличить эмоциональный фон, плотность и эффективность процесса обучения. Занятие с такой направленностью может получить наиболее высокий рейтинг среди молодежи.

Задача преподавателя - помочь студенту найти мотивацию к занятиям, выработать положительное отношение к двигательной активности, объяснить необходимость психологической работы над собой. Обычный студент в отличие от спортсмена (у которого конечная цель - достижение высоких результатов) плохо понимает, что именно он хочет получить от занятий физической культурой. А в первую очередь, это здоровье, настроение, желание совершенствоваться, быть сильным и выносливым. Такие фитнес-уроки требуют от тренера-преподавателя искреннего желания, ответственности и компетентности. Важно помочь студенту найти "золотую середину", которая при-

носила бы максимальное удовлетворение и возможность действовать в нужном направлении.

В последнее время отмечается рост популярности фитнеса, в том числе и в студенческой среде. Мир современного фитнеса предлагает различные тренировочные программы, с помощью которых можно организовать серии эффективных уроков физической культуры, направленных на улучшение общего состояния студента.

Литература

1. О.А. Медведева, Г.А. Зайцева. Аэробика для студентов. - Инсан, 2009.

Н.А. Исаева

ФУНКЦИИ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Для управления образовательным процессом как на уровне вуза, так и конкретного педагога необходимо иметь систему получения информации о его результативности, чтобы отслеживать динамику этого процесса.

Но любой контроль является не только источником обратной информации. Он обладает рядом важнейших функций, и, прежде всего, дидактической. Именно эта функция является основой контроля, т.к. предполагает аналитический срез и оценку состояния качества знаний путем их сравнения с уровнем требований к усвоению конкретного учебного материала. Следует также обратить внимание на то, что контроль должен носить обучающий характер, и эту функцию выполняет либо преподаватель, либо консультант, либо сам студент.

Контроль способен сыграть большую роль в обучении, если опираться на самопознание, осуществляемое на основе рефлексии. Рефлексия обеспечивает повышение качества обучения за счет того, что каждый участник образовательного процесса, оценив достигнутый им уровень, может сам определить дальнейшую траекторию своего движения к цели:

- студент - к более высокой степени усвоения знаний и развития;
- куратор - к повышению профессионального мастерства;
- руководитель - к совершенствованию качества управленческой деятельности.

Система мониторинга качественных показателей обучаемости студентов в вузе базируется на рассмотренных выше положениях. Она должна выстраиваться не сверху (как это часто бывает), а идти от студента при активном участии руководителей вуза и педагогов. Однако главной остается единая направленность на создание и реализацию условий для развития и саморазвития студента, удовлетворение его обра-

зовательных потребностей и построение образовательного процесса с их учетом.

Н.А. Исаева

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Острая дискуссия о принципах, возможностях и направлениях модернизации образования в России, развернувшаяся в обществе, указывает на то, что к настоящему времени научно-педагогическая общественность осознала необходимость комплексных изменений в системе высшего профессионального образования.

Образование как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя.

Вузы должны быстро реагировать на меняющиеся сигналы рынка труда и оперативно приспосабливаться к технологическим изменениям подачи, обработки и использования информации. При правильной интеграции информационных, академических и педагогических технологий в учебные программы преподаватель может отходить от своей привычной роли учителя в одностороннем процессе и становиться помощником в процессе обучения. Внедрение в преподавание мультимедийных средств и компьютеров ведет к разделению традиционных функций преподавания: разработка курсов подготовки, выбор учебников и материалов для чтения, организация преподавания предметного курса, оценка ресурсов.

Студентам же предлагается не столько повторять, сколько выбирать, оценивать и создавать свое знание. Таким способом формируются самостоятельно мыслящие граждане с креативным мышлением, творчески ориентирующиеся в профессиональной информационной сфере, способные к самоопределению в ней.

В современных условиях все перечисленное тесно связано с развитием информационной культуры личности. Актуальность проблемы формирования информационной культуры обусловлена универсальной значимостью информации и повышением функционального значения информационной культуры в жизни человека в современном обществе, в котором информация стала системообразующей ценностью.

Ориентироваться в информационной среде, дающей человеку колоссальные возможности для творческого развития в связи с доступом

ко всему многообразию когда-либо существовавших знаний и ценностей, может только человек со сформированными информационными умениями.

Н.А. Исаева

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Проблема мониторинга качественных показателей обучаемости студентов является одной из наиболее сложных в системе управления качеством образования. Ее сложность определяется несколькими объективными противоречиями в образовательной среде, возникающими между:

- данными мониторинга и результатами аттестации (нередки случаи, когда средние результаты мониторинга существенно отличаются от оценок, получаемых в ходе промежуточной и итоговой аттестации, в связи с чем ставятся под сомнение объективность и результативность обеих систем);

- продуктивной направленностью образовательной деятельности и констатирующей направленностью мониторинга (традиционно затраты на организацию и проведение мониторинга рассматриваются как непродуктивные);

- необходимостью дифференцированной коррекции образовательного процесса по результатам мониторинга и единством стандартов и требований итоговой аттестации;

- потребностью государства в объективном характере получаемой информации и индивидуальной заинтересованностью субъектов образования в демонстрации более высоких качественных показателей мониторинга и др.

Преодоление этих противоречий и решение возникающих проблем, связанных с мониторингом качественных показателей обучаемости студентов в вузе, представляет собой сложную образовательную деятельность, включающую все субъекты образования и имеющую структуру и нормы. Основными средствами этой деятельности выступают:

- ситуативные наблюдения преподавателя за поведением, общением, деятельностью студентов (особенно в ситуации конфликта, принятия решений, сомнений и др.);

- контрольные списки (Предполагается, что преподаватели заполняют их по результатам сопоставления наблюдений за личностными качествами студентов, например бланки анализа учебных занятий, на которых посетители занятий выставляют балльные оценки степени проявления тех или иных качеств);

- рейтинговые шкалы (Предполагается, что преподаватели, выступающие в качестве экспертов, ранжируют студентов по степени проявления у них значимых качеств);

- ролевые игры, дебаты - оценка логичности, структурированности, обоснованности позиции, использования современных источников информации и др.;

- структурирование материала - оценка соответствия логического и графического метода репрезентации понятий и концепций;

- анализ данных с использованием матриц и решеток - оценка полноты и правильности возникающих структур;

- написание эссе - оценка содержательных, литературных достоинств текстов, формы их представления и др.

Наконец, высокоэффективные системы мониторинга должны предусматривать возможность альтернативных и дополнительных способов оценивания, например: сочетание устного коллоквиума и письменного тестирования, формальных рейтинговых оценок, методов интервьюирования и прямого наблюдения.

Ю.П. Болочагин, Н.Д. Черная

О МЕТОДИКЕ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СКВОЗНОЙ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Как уже отмечалось ранее [1] рейтинговая система должна содействовать повышению уровня организации образовательного процесса и в конечном итоге-повышению качества подготовки специалистов. Важным фактором реализации данной задачи является повышение мотивации студентов к освоению образовательных программ путём более высокой дифференциации оценки учебной работы, а также организации повседневной деятельности студентов при выполнении учебных программ с учётом эффективной самостоятельной работы, которая в настоящее время приобретает важнейшее значение в деле успешного усвоения материала соответствующей изучаемой дисциплины.

Рейтинговая система должна стимулировать самостоятельную работу студентов. Выполнение во внеучебное время различных заданий: решение задач, написание рефератов, подготовка докладов, курсовых работ и проектов с широким использованием возможностей дистанционного обучения-всё это в итоге должно учитываться при оценке успеваемости студента. С этой целью суммарную рейтинговую оценку по изучаемой дисциплине целесообразно формировать с учётом рейтинговой оценки качества самостоятельной работы студента в семест-

ре и оценки на промежуточной аттестации, полученной с использованием тестового контроля.

Таким образом, решающим фактором при создании системы сквозной рейтинговой оценки знаний студентов является получение реальной рейтинговой оценки по отдельным дисциплинам данного учебного семестра. В докладе предлагается методика определения рейтинговой оценки знаний студента по отдельным дисциплинам.

Литература

1. Ю.П. Болочагин, Н.Д. Чёрная Методические аспекты рейтинговой оценки успеваемости с использованием тестового контроля качества учебной работы студентов. /Тезисы докладов XVII РНК/ Самара 2010

А.Н. Исаев, Д.С. Сныткин, Д.В. Юлин, Д.Ю. Полукаров

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАД ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ПЛАТФОРМЕ ПРОВЕРЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПГУТИ

Проверяющая система состоит из следующих частей:

- рабочие машины, представляющие собой тонкие клиенты;
- основной сервер (judge server);
- проверяющий узел (judge hosts) [1].

На данной системе были проведены несколько олимпиад, в том числе:

Олимпиада для старшеклассников г. Самары и области по информационным технологиям IN-IT 2012 (21 апреля 2012 г.).

Олимпиада студентов ПГУТИ по инфокоммуникациям, направление “Программирование” (14 ноября 2012 г.).

Данные олимпиады прошли успешно, но в ходе их проведения были выявлены некоторые слабые места, в их числе:

- недостаточная мощность проверяющих узлов при пиковых нагрузках (пробный тур, начало и окончание основного тура);
- умышленная дестабилизация работы системы (ассемблерные вставки и т.д.).

На данный момент коллектив работает над оптимизацией алгоритмов проверки задач. Частично данная проблема также может быть решена увеличением числа проверяющих узлов. Решением второй проблемы является написание модуля для парсинга присланных решений и выявление запрещенных инструкций.

Полученный опыт помог разработчикам найти способы оптимизации системы. На основании отзывов участников был существенно до-

работан web-интерфейс команд[2]. В дальнейшем планируется проведение соревнований более высокого уровня, а также внедрение системы в учебный процесс ПГУТИ.

Литература

1. DOMjudge - Programming Contest Jury System
<http://domjudge.sourceforge.net/> (13.01.2013)

2. Гаврилин Д.А., Лоскутов С.В., Сныткин Д.С., Юлин Д.В., Полукаров Д.Ю. Проверяющие системы алгоритмического программирования: сравнение и сферы применения - Техничко-экономические проблемы инжиниринга в России, Узбекистане, Украине: материалы международной научной конференции, Самара, ИУНЛ ПГУТИ, 2011.

К.А. Никитин

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

В связи с переходом на новые государственные образовательные стандарты в учебных планах кафедр появились новые дисциплины. Одной из таких дисциплин на кафедре ИСТ является «Инструментальные средства информационных систем». Данная дисциплина читается для студентов, готовящихся по направлению 230400 (Информационные системы и технологии), и относится к базовой части профессионального цикла образовательной программы. Целью освоения указанной дисциплины является формирование знаний у студентов по структуре инструментальных средств, применяемых в информационных системах, и тенденциях их развития.

В настоящее время в учебном плане данная дисциплина изучается на 2 курсе. К этому времени студенты изучили только основы программирования и информационных технологий. Таким образом они ещё не готовы к достаточному усвоению излагаемых в курсе инструментальных средств вопросов, и не имеют понимания сущности «информационной системы» и принципов её работы, знаний в области баз данных и архитектур информационных систем. Поэтому хотелось бы при составлении учебных планов учесть эти аспекты. На мой взгляд к моменту изучения инструментальных средств студенты должны знать такие предметы как «Операционные системы», «Архитектура информационных систем», «Базы данных», «Технологии обработки информации», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Анализ учебных программ других ВУЗов показывает, что данная дисциплина читается у них на старших курсах этого направления после изучения таких предметов как «Архитектура информационных систем» и «Управление данными».

В данный момент готовится учебно-методический комплекс по данному предмету и изучается вопрос выбора программных средств и языка программирования для наиболее оптимального применения даваемых навыков студентам при изучении других курсов.

М.В. Новикова

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации является информатизация образования, т.е. внедрение средств новых информационных технологий в систему образования. Низкий уровень подготовки будущих инженеров является одной из главных проблем высшей школы, поэтому государство и общество уделяет столь большое внимание вопросу качества высшего образования.

Внедрение информационных технологий не решает всех проблем, но значительно расширяет круг возможностей. Подтверждением этого служат: введение дистанционного образования, с помощью которого студенты получили возможность обучения в индивидуальном порядке; учебный материал, излагаемый с помощью мультимедийных средств, воспринимается и усваивается намного легче; использование интерактивных досок при изложении учебного материала.

Отметим, что внедрение информационных технологий способствует индивидуализации учебного процесса, активизации познавательной деятельности и повышению качественной успеваемости, развитию навыков самообразования и самоконтроля, усилению мотивации путем повышения интереса к предмету, повышению уровня комфортности обучения, формированию информационно-коммуникационной компетенции, повышению качества наглядности (презентации, построение сложных графиков и т.д.), снижению трудоемкости процесса консультирования и контроля за усвоением учебного материала.

Результатами повышения качества высшего профессионального образования являются полученные знания и навыки в процессе учебы, профессиональная готовность к практической деятельности выпускни-

ка и его профессиональная компетентность.

Литература

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров / В.П. Беспалько. – М. : Бином, 2005. – 349 с.

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. - М.:Школа-Пресс, 2005. – 367 с.

С.В. Чернова

К ВОПРОСУ О ПРОФОРИЕНТАЦИИ АБИТУРИЕНТОВ ВУЗОВ

В настоящее время профессиональная ориентация является важным составным элементом системы подготовки кадров. Под профориентацией, как правило, понимают систему мероприятий, направленную на обоснованный выбор профессии, или систему воспитательной работы в целях развития профессиональной направленности, помощи учащимся/абитуриентам в моменты профессионального самоопределения.

Современное состояние ведения профориентационной работы требует пересмотра существующих методик. Связано это с тем, что за последние годы произошли многочисленные перемены, как в жизни каждого человека, так и в стране в целом. В связи с этим требования к системе профориентации меняются, актуальной становится проблема разработки новых методик. Одним из вариантов новой концепции профориентации, может быть категориальный анализ.

Процесс категориального анализа заключается в аналитическом разделении объектов на однородные группы. Применение категориального анализа, в данном случае, позволит указать ту последовательность выполнения взаимосвязанных задач, которая дает возможность рассмотреть наиболее важные стороны и связи объекта.

Применительно к профориентационной работе категориальный анализ подразумевает процесс деления абитуриентов на группы со схожими параметрами. Конструктивность категориального анализа определена методикой проведения работ, которые позволят охватить множество существенных факторов, влияющих на выбор абитуриентом определенной специальности внутри учебного заведения. При проведении профориентационной работы с абитуриентами категориальный анализ позволит приемным комиссиям вузов на основе имеющихся данных произвести анализ таким образом, чтобы выявляемые закономерности решили проблему соответствия абитуриента выбранному им направлению.

Основным показателем правильной организации работы по профессиональной ориентации является намерение молодых людей работать или продолжить учебу в соответствии с приобретенной ими профессией.

М.В. Головкина

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА

Акмеологический подход - базисная обобщающая категория, описывающая совокупность принципов, приемов и методов научного исследования, позволяющих изучать и решать научные и практические проблемы и задачи в объеме их реального онтологического бытия [1]. В ситуации трансформации российского высшего образования, связанной с принятием стандартов третьего поколения, а также в связи с вхождением России в Болонский процесс, изменяются субъектно-объектные отношения участников образовательного процесса. Вместо привычных знаний и умений на выходе из высшего учебного заведения студент должен обладать компетенциями и демонстрировать компетентность в решении тех или иных профессиональных задач, демонстрируя самостоятельность в принятии решений. В контексте Болонского процесса компетентность подразумевает не только профессиональные действия, но и самостоятельность, ответственность, самообразование, коммуникативную, социальную компетентность. Для формирования такой компетентности необходимо использовать другие образовательные принципы, чем раньше, и уделять большее внимание способности студентов к самостоятельной работе, аналитическому изложению проблемы и принятию самостоятельных решений. Поэтому необходима комплексная разработка на основе компетентного и акмеологического подходов модели организации самостоятельной деятельности студентов как средства развития исследовательских, аналитических, проектно-конструкторских способностей в процессе освоения дисциплин базового и вариативного циклов.

Литература

1. В. Толочек. Современная психология труда. СПб.: Питер, 2005. 479 с.
2. Вербицкий А. А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009. 336 с.

Е.И. Горожанина

ПРОВЕДЕНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Студентов старших курсов, как правило, все чаще интересует вопрос о том, в каких компаниях и на каких производствах может работать специалист их квалификации.

Одним из способов решения данной проблемы может являться проведение так называемых «производственных» факультативов. Эффективность таких занятий значительно повышается за счет привлечения к ним студентов-выпускников каждой конкретной выпускающей кафедры.

Будущие специалисты могут получить всю необходимую информацию: о самой компании; процессах, протекающих в компании; и самое главное, какие методики и технологии, изучаемые в ВУЗе, применяются в компании. Это позволит студентам, желающим работать в представленном направлении, более глубоко изучать необходимые дисциплины уже в период обучения в высшей школе. В свою очередь выпускник, ведущий «производственный» факультатив, в случае нехватки кадров в компании может предложить наиболее заинтересованной группе студентов пройти производственную практику на производстве с целью возможного последующего трудоустройства. Несомненно, данное сотрудничество является выгодным и для самой организации, поскольку студент, приходящий в компанию уже имеет некоторый производственный опыт и знания.

Таким образом, можно говорить, что проведение «производственных» факультативных курсов позволяет повысить качество подготовки студентов.

И.Б. Кордонская

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА НЕ ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

Современное многоуровневое образование предполагает возможность для всех людей любого возраста обновлять, дополнять и применять ранее полученные знания и умения, постоянно расширять свой кругозор, повышать культуру, развивать способность, получать специальность, совершенствоваться в ней или переквалифицироваться, получать новую специальность. Однако, как правило, послевузовское образование пополняет специальные, профессиональные знания, не затрагивая имеющийся базовый уровень. К сожалению переход на ба-

калавриат резко ухудшил и без того критическую ситуацию в области именно базового графического образования.

Инженерная графика не для бакалавров. Относясь к общепрофессиональным дисциплинам она получила по остаточному принципу минимальное время на ее изучение. Основы начертательной геометрии, инженерной графики, включая изучение профессиональных чертежей электрических схем, а также компьютерное моделирование наши будущие специалисты всех уровней, будущие бакалавры и магистры инфокоммуникационных специальностей, должны освоить всего за 11 лабораторно-практических занятий и 7 лекций. Прогресс или регресс? Каков будет реальный уровень графических знаний наших выпускников?

Решение проблемы давно вышло за рамки интенсификации учебной и научно-методической деятельности. Преподаватель не только передает студентам знания и профессиональные умения, приобщает их к определенной культуре, при этом особое значение имеет психолого-педагогическая эмоциональная составляющая его деятельности, направленная на развитие пространственного мышления студентов. Преподаватель должен помочь им мыслить абстрактно, научить устанавливать взаимосвязи между различными объектами изучаемой реальности, научить их самостоятельно самосовершенствоваться.

Т.Н. Болочагина

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

В 2002 г. Минобразованием России были разработаны временные требования к основным образовательным программам послевузовского профессионального образования. Только приказом Минобрнауки России от 16 марта 2011 г. №1365 утверждены федеральные государственные требования к структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), ставшие обязательными при разработке учебных планов подготовки аспирантов.

Не умаляя значения стандарта в любой сфере жизни человека и общества нельзя не учитывать, что в данном случае речь идет о стандарте в особой сфере деятельности – творческой. Наука, которой занимается аспирант, это творчество. Регламентация образовательной составляющей 27-ю зачетными единицами неоправданна. Практически

два года аспиранты три - четыре дня в неделю осваивают дисциплины для подготовки к кандидатским экзаменам. Освоение образовательной составляющей в части аудиторной работы (как правило, в высшей школе они составляют 50% от общего числа часов) трудноразрешимо. Несмотря на значительное увеличение размера стипендии с 1 сентября 2012 г. ее величина остается ниже прожиточного минимума, что делает неизбежным совмещение учебы в аспирантуре с работой. Большинство аспирантов - наиболее способные молодые люди и поэтому весьма востребованы как специалисты. Посещение занятий, даже если они проводятся в вечернее время, очень затруднительно.

Организация аудиторных занятий для малочисленных потоков (подготовка по специальным дисциплинам, как правило, осуществляется с небольшим количеством аспирантов) чрезвычайно затратное дело. Опыт работы аспирантуры ПГУТИ дает основание считать, что для оптимизации образовательной и научно-исследовательской составляющих подготовки аспирантов, необходимо: - сократить аудиторную нагрузку до 20% от общей часовой нагрузки на образовательную составляющую; - превратить аудиторные часы в реальные научные семинары, конференции; - пересмотреть учебные планы всех научных специальностей в направлении унификации факультативных дисциплин: выделить математический цикл, программно-компьютерный и гуманитарный; - на каждой кафедре выделить «День аспиранта», когда можно получить индивидуальные консультации.

Д.В. Мишин, В.Д. Мишин

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Модернизация образования – это масштабная программа государства, осуществляемая при активном содействии общества. Она должна привести к достижению нового качества российского образования, которое определяется его соответствием актуальным и перспективным запросам современной жизни страны.

Современный этап модернизации отечественного образования характеризуется фундаментальным качественным изменением в системном подходе к развитию образования. Это особый период развития образования, когда к нему предъявлены невиданные ранее высокие требования, рассчитанные на становление и проявление качественно нового потенциала общекультурных, интеллектуальных, духовных,

профессиональных возможностей личности. Российское образование сегодня на поворотном этапе своего развития и выбор стратегических путей, направлений этого развития во многом предопределяет перспективы не только отечественного образования, но и в целом нашей страны.

Таким образом, профессионализм целесообразно рассматривать как совокупность социальной и профессиональной компетентности.

Компетентностный подход в профессиональной подготовке будущего специалиста определяется содержательным и процессуальным структурированием и наполнением содержания обучения, что обеспечивает целостность, межпредметную интеграцию научного знания, его фундаментальность и контекстность.

Информационно-обучающая среда обеспечивает выбор и реализацию эффективных форм, методов организации деятельности студентов для овладения социальными и профессиональными знаниями, их творческому применению, навыками социального поведения и профессионального общения. В свою очередь, среда способствует развитию самостоятельности, ответственное отношение к своей деятельности, повышению познавательной активности и информационной грамотности будущих специалистов.

Следовательно, профессиональная компетентность есть способность и готовность к деятельности, основанная на знаниях, включающая морально-нравственную, познавательно-творческую, информационно-коммуникативную и технологическую составляющие.

Д.В. Мишин, В.Д. Мишин

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО СПЕЦИАЛИСТА

Рынок труда за последнее время претерпел значительные изменения. Пройдя периоды кризиса и глобальной реструктуризации, сейчас он представляет собой достаточно свободный экономический механизм, диктующий образованию зачастую свои условия.

В необходимости адаптировать образование к существующим запросам рынка труда можно выделить одну важную тенденцию: все более важным в современных условиях труда становятся не столько знания человека (которые устаревают все быстрее и быстрее), сколько его потенциал и способность обучаться.

Компетентность – это синтез двух компонентов: обладание обучающимся определённым набором компетенций; сложившееся лично-

стное качество человека, завершившего образование определённой ступени, в котором ярко выражена «способность результативно действовать, достигать результата – эффективно решать проблему и мобильность специалиста на рынке труда.

Важным становится компетентностный подход к обучению и оценке молодых специалистов. Данный подход позволяет определить потенциал человека, направленность данного потенциала, наиболее выраженные компетенции и сферу их наиболее эффективного трудового приложения. Компетентностный подход акцентирован на операциональную, навыковую сторону результата и определяется существенно формируемых компетентностей.

Основной ценностью становится не усвоение суммы сведений, а освоение обучающимися таких умений, которые позволяли бы им определять свои цели, принимать решения и действовать в типичных и нестандартных ситуациях. Важнейшим признаком компетентностного подхода является способность обучающегося к самообучению в дальнейшем, а это невозможно без получения глубоких знаний.

Компетентностный подход в подготовке современного специалиста не дань моде придумывать новые слова и понятия, а объективное явление в образовании, вызванное к жизни социально-экономическими, политико-образовательными и педагогическими предпосылками. Прежде всего, это реакция профессионального образования на изменившиеся социально-экономические условия, на процессы, появившиеся вместе с рыночной экономикой.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

М.И. Лемжин, Д.В. Мишин, О.В. Осипов

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И СМЕНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ

В настоящее время в РФ всё большее распространение приобретает обучение с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). На примере г. Самара можно заметить, что если еще два года назад указанную образовательную услугу предоставляли всего 2-3 вуза, то сегодня, судя по Интернет-сайтам самарских вузов, практически в каждом можно обучаться дистанционно. Как и любая образовательная услуга, дистанционное образование должно оцениваться несколькими критериями – удобством используемой Web-системы обучения, качеством электронного образовательного контента (ЭОК), опытом и умениями привлекаемых для работы тьютеров и т.п. Здесь практически все вузы сталкиваются с одними и теми же проблемами – использование малофункциональных бесплатных LMS-систем (зачастую даже система обучения, как таковая, отсутствует, а связь между тьютером и обучаемым осуществляется по электронной почте); некачественный образовательный контент; тьютеры, которые плохо разбираются в самом процессе дистанционного обучения; отсутствие образовательной социальной сети для общения между менеджерами процесса, обучаемыми и тьютерами и т.п.

Таким образом, в настоящее время в Самарском регионе и по всей стране в целом сложилась следующая ситуация: появился значительный (с каждым годом всё более возрастающий) спрос на образовательную услугу «Дистанционное обучение» и задача вуза предоставить заказчику (обучаемому) наиболее комфортные условия для получения образования. Кроме того, в связи с активным ростом числа потребителей, обладающих достаточными навыками работы в сети Интернет, спрос на получение высшего образования с использованием ДОТ неуклонно будет расти и, возможно, что к 2017-2018 гг. термин «заочное обучение», как таковой, перестанет существовать и основной формой подготовки студентов-заочников станет именно дистанционное обучение. Здесь же уместно заметить, что принципы дистанционного обучения должны лечь в основу самостоятельной работы и промежуточного контроля знаний студентов очной формы обучения. По сути, в ближайшем будущем каждый студент вуза будет обучаться с использованием ДОТ и различие между студентами очной и дистанционной форм

обучения будет лишь в процентном соотношении аудиторных и дистанционных часов подготовки. Указанные выше тенденции развития дистанционных форм обучения лежат в основе, так называемой, смены образовательной парадигмы начала XXI века, то есть перехода от классической к электронной форме обучения, а также росту доли самостоятельной подготовки обучаемых.

Что же необходимо предпринять вузу в настоящий момент, чтобы через 2-3 года занимать передовые позиции в области оказания дистанционных образовательных услуг?

По мнению авторов, необходимо выполнение следующих задач, способствующих улучшению качества предоставляемых вузом дистанционных образовательных услуг.

1. Наличие уникальной Web-системы управления электронным образованием (ЕЕМ-система), то есть система должна быть не только хранилищем электронного образовательного контента, а в ней также должно осуществляться полное взаимодействие между всеми участниками процесса – руководителями, менеджерами, тьютерами и обучаемыми и реализовываться эффективный менеджмент всего образовательного процесса (функции электронного деканата, классической EMS-системы и т.п.). Также возможны варианты предоставления заказчику (другому вузу или организации, имеющей право на предоставление образовательных услуг) всей ЕЕМ-системы как «облачного сервиса».

2. В рамках Web-системы управления электронным образованием должен быть реализован удобный интерактивный доступ к различным образовательным Web-технологиям, таким как online-тестирование, видео-контент в режимах online и offline, электронные лабораторные работы и т.п., причем все указанные Web-сервисы должны интегрироваться в «образовательное облако» (eCloud).

3. Все образовательные технологии должны предоставляться потребителю как «облачный сервис», для чего необходимо использовать ресурсы собственного (или, что более удобно, арендуемого) серверного пространства центров обработки данных.

4. Конвергенция тьютеров, а именно, у преподавателей ДО, по сути, не должно быть принадлежности к какому-либо вузу. Тьютер – это создатель качественного ЭОК, который может работать в системе ДО любого вуза по договору. Вуз вправе выдвигать свои требования к тьютерам и их ЭОК, а также приглашать на работу хорошо зарекомендовавших специалистов.

5. Web-социализация образовательного процесса, то есть использование внутренних (в самой Web-системе) и внешних социальных сетей для общения между всеми участниками процесса.

В заключение хотелось бы выразить надежду на то, что ПГУТИ через некоторое время займет лидирующие позиции в Самарском регионе в области предоставления дистанционных образовательных услуг по инфокоммуникационным и информационным направлениям.

М.И. Лемжин, Д.В. Мишин, О.В. Осипов, К.С. Павлов

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ

В настоящее время в ПГУТИ разрабатывается Web-система управления электронным образованием (ЕЕМ-система), которая в течение 2011-2012 учебного года в своей упрощенной форме использовалась для дистанционного обучения студентов 1 курса факультета заочного обучения по 6 направлениям подготовки бакалавриата.

В данном докладе рассмотрим возможности применения дистанционных образовательных технологий в ПГУТИ. Для чего же может быть использована предлагаемая интерактивная Web-система дистанционного образования?

Получение высшего профессионального образования. Во первых, как уже отмечено, для получения студентами высшего профессионального образования в заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий. В 2011-2012 учебном году в ФГОБУ ВПО ПГУТИ был осуществлен набор студентов на обучение с использованием дистанционных образовательных технологий по направлениям «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Бизнес-информатика», «Реклама и связь с общественностью» и «Прикладная информатика». Обучение проходит по двухсеместровой системе (длительность одной сессии 90 дней).

Механизм предоставления услуги «Дистанционное образование» для получения высшего профессионального образования следующий:

1. Online-регистрация абитуриентов в ЕЕМ-системе с интеллектуальным подбором направления подготовки (без выезда в университет).

2. Заключение договора между абитуриентом и ПГУТИ на оказание платных образовательных услуг и передача необходимых доку-

ментов для зачисления (возможно без выезда в приемную комиссию университета – по усмотрению абитуриента).

3. Обучение с использованием ЕЕМ-системы ПГУТИ через сеть Интернет (без выезда в университет).

4. Выполнение лабораторных практикумов на макетах (одна выездная сессия в 25 дней на 3 курсе обучения), сдача междисциплинарных государственных экзаменов, защита выпускной квалификационной работы и вручение диплома о высшем образовании (требуется выезд в университет).

Повышение квалификации специалистов инфокоммуникационных компаний и частных лиц. С 1997 года в ПГУТИ функционирует Самарский региональный телекоммуникационный тренинговый центр (СРТТЦ), в котором ежегодно проходят повышение квалификации специалисты различных телекоммуникационных и информационных компаний. В 2013 году, по договоренности с СРТТЦ, планируется начать использование ЕЕМ-системы ПГУТИ так же и для повышения квалификации, что позволит слушателям более качественно проходить подготовку. В частности, перед приездом в ПГУТИ специалисты будут проходить предварительную, вводную часть курса в системе ДО через сеть Интернет, что повысит уровень начальной подготовки группы и в итоге положительно скажется на общей эффективности курса.

Механизм предоставления услуги «Дистанционное образование» для повышения квалификации:

1. Online-регистрация слушателей в ЕЕМ-системе (без выезда в университет).

2. Заключение договора между слушателем и СРТТЦ на оказание платных образовательных услуг для повышения квалификации (без выезда в СРТТЦ).

3. Обучение с использованием ЕЕМ-системы ПГУТИ (без выезда в университет).

4. Лабораторные, практические занятия, консультации и получение сертификата о повышении квалификации (от 2 до 5 суток, требуется выезд в университет).

Образовательные возможности студентов филиалов ПГУТИ и других вузов РФ. С использованием Web-системы дистанционного обучения возможно создание единой образовательной системы ФГОБУ ВПО ПГУТИ, включающей в себя не только головной вуз, но и Казанский, Оренбургский и Ставропольский филиалы (рис. 1). Студенты филиалов на основе «облачных технологий» получают доступ к Web-сервисам тестирования, видеолекций и, что самое главное, к общему электронному образовательному контенту. Это улучшит качест-

во подготовки студентов филиалов, а также позволит сэкономить финансово-временные ресурсы, затрачиваемые в настоящее время на командировки ведущих преподавателей ПГУТИ в филиалы для проведения лекционных занятий и экзаменов. Также доступ к электронному образовательному контенту и системе проверки знаний в форме тестирования на контрактной основе может быть организован и для студентов других вузов.



Рис. 1 – Единая образовательная сеть между ПГУТИ и филиалами

В дальнейшем, ПГУТИ с использованием «облачных технологий» может предоставлять свою ЕЕМ-систему ДО для обучения студентов других вузов. В этом случае возможны две ситуации:

1. Вуз, студенты которого будут проходить обучение с системе ДО ФГОБУ ВПО ПГУТИ, предоставляет свой электронный образовательный контент. Тогда роль ПГУТИ заключается только в технической поддержке и сопровождении ЕЕМ-системы.

2. ПГУТИ предоставляет для студентов другого вуза свой образовательный контент и оказывает техническую поддержку ЕЕМ-системы.

Внедрение ЕЕМ-системы позволит разрушить привычные границы между университетами и объединить внутри себя тьюторов различных вузов, что, в свою очередь, позволит значительно улучшить качество электронного образовательного контента. Таким образом, речь идет об интеграции не только образовательных процессов различных вузов в рамках единой ЕЕМ-системы, но и об интеграции лучших преподавателей с целью улучшения качества дистанционного образования. Ведь для студента дистанционной формы обучения совершенно не важно,

из какого вуза тот преподаватель, который предоставляет ему свой образовательный контент!

В заключение уместно заметить, что в 2012 году ПГУТИ получил статус резидента технопарка «Жигулевская долина» по направлению «Разработка интерактивной Web-системы для реализации услуги «Дистанционное образование» в области инфокоммуникаций».

М.И. Лемжин, О.В. Осипов, К.С. Павлов
«ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В ОБРАЗОВАНИИ

В настоящее время в мире происходит активное развитие «облачных технологий», то есть технологий обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Web-сервис («Программное обеспечение как сервис» – SaaS). Удаленный пользователь может пользоваться всеми функциями удаленной Web-системы для получения определенных данных (рис. 1).

КОНЦЕПЦИЯ «ВСЕ» ЕСТЬ СЕРВИС - (XAAS):

- ✓ SaaS: программное обеспечение как сервис
- ✓ AaaS: приложения как сервис
- ✓ PaaS: платформа как сервис
- ✓ DaaS: данные как сервис
- ✓ IaaS: инфраструктура как сервис
- ✓ NaaS: оборудование как сервис



КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАК ОБЫЧНАЯ КОММУНАЛЬНАЯ УСЛУГА:

- ✓ масштабируемость
- ✓ загрузка по реальному использованию



Рис. 1 – Концепция «Программное обеспечение как сервис» (SaaS)

В настоящее время ФГОБУ ВПО ПГУТИ располагает двумя Web-сервисами, которые в ближайшее время будут предоставлять целевому пользователю услуги SaaS – «Тестирование как сервис» и «Дистанционное обучение как сервис». Указанные Web-сервисы расположены на серверах ПГУТИ (test.psuti.ru и do.psuti.ru) и могут быть использованы удаленно расположенными потребителями для получения образовательных услуг через сеть Интернет. Также в настоящее время активно ведется разработка таких Web-модулей SaaS как «Видеоконтент как

сервис» и «Вебинар как сервис», которые позволят пользователям просматривать лекции ведущих преподавателей по различным дисциплинам, а также участвовать в практических семинарах, транслируемых из ПГУТИ через сеть Интернет. Примерная модель интеграции Web-сервисов в «образовательное облако» (eCloud) ПГУТИ приведена на рис. 2.



Рис. 2 – Интеграция Web-сервисов в «образовательное облако»

Таким образом, можно отметить, что в ПГУТИ в 2013-2014 гг. возможно начало реализации «облачных образовательных технологий», для чего в настоящее время создается ИТ-инфраструктура, обеспечивающая:

- доступность самых передовых информационных технологий и сервисов, например, технологий виртуализации – виртуальные сервера для обеспечения потребностей в создании Web-ресурсов и систем, технологий компьютерного тестирования и дистанционного образования;
- гибкое регулирование степени участия каждого преподавателя, сотрудника и студента, а также «вклада» собственным электронным образовательным контентом;
- рост интеллектуального потенциала вуза и филиалов в целом, за счет интеграции на уровне информационных ресурсов.

Использование «облачных образовательных технологий» позволит вывести на новый уровень качество подготовки специалистов по инфокоммуникационным и ИТ-направлениям что, в первую очередь, связано с новыми подходами к понятиям «самостоятельная работа», «самоконтроль», «самоорганизация» и др.

Переход на использование «облачных образовательных технологий», по мнению бывшего проректора по информатизации М.Ю.Сподобаева, является приоритетной задачей ПГУТИ на 2013-2015 гг.

М.И. Лемжин, О.В. Осипов, К.С. Павлов

ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ ПГУТИ

Для реализации услуги «Дистанционное образование» в настоящее время проводится разработка Web-системы управления электронным образованием (ЕЕМ-система), которая является не только хранилищем электронного образовательного контента, но в ней также осуществляется взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса – руководителями, менеджерами, тьютерами и обучаемыми и эффективный менеджмент всего образовательного процесса (функции электронного деканата, классической EMS-системы и т.п.).

Рассмотрим основные модули подобной системы, касающиеся её образовательной части.

Образовательный портал. Портал является входной точкой ЕЕМ-системы. На нем размещается реклама о направлениях подготовки, информация об учебных планах, графиках проведения тест-экзаменов и зачетов и т.п. Также осуществляется online-прием абитуриентов на дистанционное обучение (ДО) и авторизованный вход в ЕЕМ-систему зарегистрированных студентов.

Модуль интерактивного online-приема абитуриентов. Модуль online-регистрации абитуриента предоставляет возможность интерактивного выбора направления подготовки на основе информации о предыдущем образовании и заполнения электронной анкеты для регистрации с автоматической посылкой файлов заявления, согласия на обработку персональных данных и договора на оказание платных образовательных услуг на электронный адрес студента. Также модуль заносит персональную информацию об абитуриенте в базу данных.

Модуль авторизованного доступа студентов к хранилищу образовательного контента. Модуль предоставляет доступ студенту к

файловому хранилищу электронного образовательного контента (ЭОК) по определенному направлению подготовки, а также к системе проведения пробного тестирования по всем дисциплинам текущего семестра обучения. Доступ к ЭОК осуществляется из личных кабинетов обучающихся, тьютер загружает ЭОК в систему из своего личного кабинета, а также подключается студентов к электронным заданиям.

Модуль проведения пробного Web-тестирования по дисциплинам во время самостоятельной подготовки студентов к тест-экзаменам и зачетам. При помощи данного модуля студент может пройти пробное тестирование по определенной дисциплине во время самостоятельной подготовке к тест-экзамену или зачету. Данные о результатах тестирования сохраняются в базе данных. Количество тестирований по одной дисциплине в течение подготовки к итоговому экзамену или зачету не ограничено.

Модуль проведения тест-экзаменов и зачетов. При помощи данного модуля студент проходит итоговой тест-экзамен или зачет по определенной дисциплине. Данные о результатах тестирования сохраняются в базе данных, на основе которой генерируются отчеты и ведомости тестирования. Для тестирования используется лицензионный программный пакет SunRav WEB Class (сайт разработчика – www.sunrav.ru), обладающий Web-интерфейсом и интегрированный в ЕЕМ-систему. Для прохождения тестирования нужен только браузер.

Модуль статистической обработки результатов тестирования студентов и предоставления отчетов о результатах тестирования. Модуль позволяет генерировать ведомости тестирования (сдачи экзаменов и зачетов), а также предоставлять следующие статистические результаты:

- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов студентов всех направлений;
- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов студентов конкретного направления;
- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов студентов отдельного курса конкретного направления подготовки;
- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов студентов по отдельной дисциплине;
- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов студентов за определенный период времени;
- анализ результатов сдачи тест-экзаменов и зачетов конкретного студента.

Этот модуль в настоящее время выводит данные о результатах тестирования в личный кабинет декана факультета заочного обучения.

М.И. Лемжин, Д.В. Мишин, О.В. Осипов, Н.Н. Французова
**СИСТЕМА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ
ОБРАЗОВАНИИ ПГУТИ**

В настоящее время в мире активно развивается дистанционная форма образования (ДО), основным принципом которой является использование сети Интернет в качестве среды обучения. В связи с этим требования к самостоятельности и дисциплинированности студентов, качеству образовательного контента (конспекты лекций, презентации, фильмы, программы, эмулирующих проведение лабораторных работ, справочники и т.д.), а так же к интерактивным способам общения преподавателя и студента при обучении с использованием дистанционных технологий крайне высоки. Однако конспекты лекций, фильмы (видеолекции) являются опосредованным способом общения между студентом и преподавателем, а в образовании очень важным является непосредственное общение участников образовательного процесса. Одним из таких способов проведения занятий (лекций и семинаров) является организация видеоконференций (ВК).

В настоящее время имеется достаточно большое количество систем (программных продуктов) позволяющих организовывать ВК. Одной из самых известных систем такого рода является Skype. Так же известны различные профессиональные программно-аппаратные решения от компаний Tandberg, Polycom, LifeSize и программные решения компаний Adobe, Cisco, Microsoft и т.д. Недостатком всех этих систем является проприетарность и высокая стоимость внедрения, а так же высокая сложность интеграции в существующие web-системы ДО.

Предлагаемая система проведения ВК BigBlueButton (BBB) является разработкой с открытым исходным кодом, тесно интегрируется с открытыми платформами управления контентом Moodle, E-Front и активно эксплуатирует возможности полутора десятков программных компонентов с открытым исходным кодом. Интегрированная поддержка VoIP-коммуникаций обеспечит качественную голосовую связь между участниками семинара или презентации, а использование подключенной к компьютеру веб-камеры позволит преподавателю и ученикам видеть друг друга.

Данная система специально предназначена для дистанционного обучения, но может быть использована и для простого общения. Возможности BBB не ограничиваются только передачей видео и аудио информации. Докладчику предоставляется полный контроль над аудиторией. Система позволяет получать изображение с чужого рабочего

стола, демонстрировать свой рабочий стол, загружать и показывать всем участникам семинара презентации и документы в различных форматах (pdf, doc, ppt). Виртуальная указка позволяет привлечь внимание зрителей к наиболее важным участкам презентации. А при необходимости лектор сможет воспользоваться специальным Java-апплетом для предоставления общего доступа к рабочему столу собственного компьютера. Студенты могут приближать отдельные фрагменты презентации для более внимательного изучения, привлечь внимание лектора путем поднятия руки и общаться друг с другом в режиме группового или приватного чата.

Вся работа с системой происходит через браузер и не требует установки дополнительного программного обеспечения на пользовательские компьютеры. BigBlueButton распространяется совершенно бесплатно и может работать в Linux, Mac OS X и Windows. Предполагается интеграция BigBlueButton в систему ДО ПГУТИ до конца 2013 года.

Д.В. Мишин, В.Д. Мишин, О.В. Осипов

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Специалисты по стратегическим проблемам образования называют дистанционную форму обучения образовательной системой XXI века. В мире на нее сделана огромная ставка, поскольку результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в техносфере сегодня концентрируются в инфосфере. Наступила эра информатики. Переживаемую фазу ее развития можно характеризовать как телекоммуникационную. Эта фаза общения, фаза трансфера информации и знаний.

Обучение и работа сегодня – синонимы: профессиональные знания стареют очень быстро, поэтому необходимо их постоянное совершенствование – это и есть открытое образование!

Мировая телекоммуникационная инфраструктура дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов.

Системы дистанционного образования дают равные возможности школьникам, студентам, гражданским и военным специалистам, безработным в любых районах страны и за рубежом реализовать права человека на образование и получение информации. Именно эта система может наиболее адекватно и гибко реагировать на потребности общества и обеспечить реализацию конституционного права на образо-

вание каждого гражданина страны. Системы дистанционного образования соответствуют логике развития системы образования и общества в целом, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека.

В докладе рассматривается история развития дистанционного образования, также приводится некоторый фактический материал применения дистанционных форм обучения в рубежных странах, таких как США, Великобритания, Испания. Кроме того, описываются сложившиеся организационно-методические модели дистанционного образования.

Приведенные в докладе факты и примеры показывают возможность и необходимость расширения дистанционного образования в России и ее регионах, как неотъемлемого фактора развития квалифицированного, высокопрофессионального, интеллектуального общества.

Д.В. Мишин, В.Д. Мишин, О.В. Осипов

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ

Внедрение новых технологий в процессы управления неминуемо связаны с участием персонала. В связи с этим возникают не только технические, но и социально-психологические проблемы. Руководство учебного заведения должно быть готово к пониманию таких проблем в зависимости от положения места работника в структуре и их решению.

Управление учебным заведением – сложный многоплановый процесс, сложность которого постоянно растет. Большой объем работ по обслуживанию информационных потоков неминуемо приводит к необходимости внедрения информационно-аналитической системы (ИАС), с помощью которой можно:

- упростить рутинные операции;
- сократить время на обслуживание всех видов документооборота;
- исключить дублирование информации;
- повысить уровень достоверности информации,
- обеспечить руководителей университета и его отделов своевременной, актуальной, полной и достоверной информацией.

Управление такими большими и сложными системами, как университет должно быть автоматизированным, однако с очень большим количеством привлеченных сотрудников.

Таким персоналом в учебном заведении является:

- высший управленческий уровень (ректор, проректоры, директора филиалов), цель которого – обеспечение стратегического планирования, управление работой университета в текущем режиме, постоянный контроль за работой учебного заведения;
- средний управленческий уровень (руководители управлений, отделов, факультетов, деканатов, кафедр) – управление в текущем режиме;
- исполнительский уровень: преподаватели, методисты, сотрудники отделов, администраторы – актуализация информации в ИАС, внесение данных, их корректировка, обеспечение работы подразделений в соответствии с функциональными обязанностями.

В докладе рассматриваются влияние социально-психологических аспектов, мотивационной составляющей при внедрении новых технологий, при внедрении информационно-аналитической системы управления высшим учебным заведением.

Д.В. Мишин, В.Д. Мишин

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Модернизация профессионального образования напрямую связана с эффективным применением информационно-коммуникативных технологий в вузе в соответствии с целями, задачами и содержанием подготовки нового типа выпускника, имеющего ценностное отношение к профессии и непрерывному профессионально-личностному развитию, способного не только адаптироваться к новым социально-экономическим условиям, но, проявляя собственную активность, осуществлять поисково-исследовательскую деятельность в построении новых вариантов жизнедеятельности.

Эффективность информационных технологий в развитии самообразовательной компетентности студентов определяется совокупностью следующих групп педагогических условий: мотивационно-ценностных, содержательно-целевых, активизирующих самообразовательную деятельность, организационно-деятельностных, поисково-творческих, рефлексивных и здоровьесберегающих.

Одной из основных ключевых целей применения информационных технологий обучения в высшей школе является развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях инновационной экономики, что требует:

- развития конструктивного, алгоритмического мышления, благодаря особенностям диалогического взаимодействия с информационными потоками компьютерной связи;
- развития творческого мышления за счет выполнения нестандартных заданий, значительного сокращения объема репродуктивной деятельности;
- развития коммуникативных способностей в условиях работы команды в ходе выполнения совместных проектов;
- формирования умений принятия оптимальных решений в сложной ситуации;
- развития навыков исследовательской деятельности при работе с моделирующими программами и информационно-образовательной среды.

Использование инновационной, личностно-ориентированной организационной формы образовательно-исследовательской деятельности в вузе, достигает в системе обучения, обеспечения подготовки выпускника к непрерывному профессионально-личностному саморазвитию.

В.И. Михайлов

РАЗРАБОТКА УМК ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ЭВМ

Дисциплина «Электротехника» относится к дисциплинам федерального стандарта для технических специальностей при обучении в высшей школе. В частности она преподается в ПГУТИ для специальностей ПО, УИ, УИТС, ОИТ.

Учебный методический комплекс дисциплины можно выполнить традиционно, а можно применить различные компьютерные технологии. Поскольку УМК содержит разные разделы, например, такие как конспект лекций, практические занятия, лабораторные работы, то эти компоненты весьма продуктивно выполнить с применением рисунков, фотографий, слайдов, анимации.

Так, например, для практического задания можно выбрать расчет электрической цепи реального электротехнического устройства, показав его наглядную фотографию и вид цепи, а так же расчетную модель цепи. Расчетную модель можно смоделировать на ЭВМ, здесь же возможно показать математические уравнения, описывающие цепь. Для лабораторных работ можно привести фотографии лабораторных стендов с указаниями по выполнению работ, вид измерительных приборов с показаниями, осциллограммами, таблицами и графиками.

Весьма интересно будет оформить все это в виде презентаций в слайдовом варианте с ссылками на дополнительные файлы. Все это может оживить УМК и сделать его более зрелищным и лучше воспринимаемым.

Литература

1. Министерство образования Российской Федерации. Государственные стандарты высшего профессионального образования Москва, 2010.
2. Михайлов В.И Сравнительный анализ стандартов образования по разделу «Электротехника». Тезисы докладов XVIII РНТК, ПГУТИ, Самара 2011г.

А.В. Росляков

ЧТО ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ ВЫПУСКНИКИ УНИВЕРСИТЕТА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ?

В связи с переходом на подготовку бакалавров направления 210700 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» в соответствии с ГОС-3 перед университетом стоит важнейшая задача наполнения учебных планов конкретными дисциплинами в их вариативной части. И главная проблема здесь – внутреннее содержание учебных дисциплин, которое должно удовлетворять требованиям теории и практики телекоммуникаций. Решить эту задачу успешно можно только с привлечением специалистов компаний (операторов) связи, которые являются основными потребителями «продукта» университета – его выпускников.

В связи с этим была разработана опросная анкета, которая разослана в различные проводные и сотовые компании связи (Ростелеком, Транстелеком, МТС, МегаФон, Билайн, СМАРТС, Самарасвязьинформ и др.). Анкета разработана в среде docs.google и доступна в Интернет по ссылке <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEg3aEZxV0g4elpZUzY0TU9vQmJDQkE6MQ#gid=0>.

В первом разделе анкеты «Уровень знаний сетевых технологий» выявляются требования по знанию выпускниками ПГУТИ сетевых технологий. Оценить необходимый уровень знаний 16 сетевых технологий нужно было по 3-х бальной шкале: 1 - общее представление (знание терминологии и общих основ построения сети), 2 - средние знания (знание принципов работы сети и ее узлов, методов передачи информации и т.д.), 3 - глубокие знания (знание используемых протоколов, методик настройки и эксплуатации и т.д.)

Во втором разделе анкеты анализируются требования к знаниям телекоммуникационных протоколов. Оценить необходимый уровень

знаний 28 типов протоколов нужно было по 3-х бальной шкале: 1 - общее представление (знание терминологии и общих основ протокола), 2 - средние знания (знание принципов работы протокола, реализации сети и т.д.), 3 - глубокие знания (знание форматов сообщений протокола, методик настройки и т.д.)

Полученные результаты опроса компаний связи позволили выявить те сетевые технологии и телекоммуникационные протоколы, которые в наибольшей степени нужны на практике и изучению которых в ПГУТИ должны быть посвящены учебные дисциплины.

В.А. Шилкин

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ КАК ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Четыре года на факультете заочного обучения промежуточная аттестация проводится в форме тестового контроля знаний.

Отношение профессорско-преподавательского состава к такой форме промежуточной аттестации неоднозначное. Имеются как сторонники, так и противники тестового контроля.

Для решения вопроса о целесообразности замены традиционных форм промежуточной аттестации в виде зачётов и экзаменов тестовым контролем необходимо критически осмыслить уже накопленный опыт и объективно оценить плюсы и минусы этого метода.

Очевидные плюсы промежуточной аттестации в виде тестового контроля знаний:

- существенное сокращение времени, затрачиваемого на опрос, вследствие чего появляется возможность использования сэкономленного времени на дополнительные консультации;

- более высокая точность оценки степени освоения изучаемой дисциплины вследствие существенно более широкого охвата учебного материала, представленного в тестах;

- снижение и даже полное устранение субъективных факторов, влияющих на итоговую оценку знаний студентов.

Минусы тестового контроля знаний, на взгляд автора, состоят в следующем:

- потеря обратной связи между студентом и преподавателем, что порождает у студентов факультета заочного обучения иллюзию «ненужности» преподавателя в учебном процессе;

- невозможность оценки умения студентов грамотно пользоваться языком науки, логично выражать свои мысли и обосновывать свои суждения при построении ответа на конкретный вопрос;

- применение программной оболочки, не дающей возможности оперативного и полного анализа результатов тестирования.

Устранение последнего недостатка принципиально важно. Получение информации о том, какие вопросы вызвали затруднения, полезно для студентов, и необходимо для преподавателей.

Первым такая информация даёт возможность более глубоко подготовиться к повторному тестированию именно по тем разделам, которые вызвали затруднения, а вторые могут использовать эту информацию при поведении консультаций, а также при совершенствовании как самих тестов, так и процедуры тестирования.

Е.А. Богданова

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Современное развитие дистанционного образования осуществляется под воздействием практических запросов и интересов в обществе. Дистанционное образование способствует привлечению дополнительного контингента обучающихся заочно и расширению рынка образовательных услуг за счет исключения проблем, связанных с отрывом от производства и удалением места жительства обучающихся [1].

Для организации обучения дисциплине Инженерная и компьютерная графика разработан комплекс, включающий в себя следующие электронные учебные материалы: теоретический материал, структурированный по темам; учебно-методические пособия для выполнения лабораторных работ; методические указания по выполнению контрольной работы; тестовые задания для самоконтроля и итоговой аттестации по дисциплине.

Теоретический материал разбит на девять взаимосвязанных модулей по принципу «от простого к сложному». Для выполнения лабораторных работ в рамках раздела по компьютерной графике студентам необходимо установить на компьютер графический пакет КОМПАС по указанной в методических указаниях ссылке. Лабораторные работы выполняются в специально разработанных файлах тренажерах, где студентам предлагается пошагово выполнить задания «по образцу». Контрольная работа выполняется на основании изученного теоретического материала и овладения практическими навыками работы в гра-

фическом пакете. В методических указаниях к контрольной работе даны задания, исходные данные и рекомендации по выполнению практических задач, примеры оформления заданий. Итоговой аттестацией студентов является зачет в форме тестирования.

Комплексный подход к изучению материала позволяет студентам рассматривать изучаемый курс как целостную систему, прослеживая связи между разделами и темами. Информационное поле дисциплины от введения до итоговой аттестации позволяет студентам дистанционной формы обучения организовать учебный процесс таким образом, чтобы освоить представленные темы в полном объеме.

По результатам работы со студентами дистанционной формы обучения в 2011-2012 учебном году по дисциплине инженерная и компьютерная графика можно сделать некоторые выводы: материал курса студентами освоен достаточно полно, это показывают незначительные ошибки, допущенные обучаемыми при выполнении контрольной работы, а также тот факт, что с довольно сложными вопросами тестовых заданий итоговой аттестации студенты справились хорошо.

Литература

1. Головных, И.М. Дистанционное обучение как механизм оптимизации траектории непрерывного образования через внедрение инновационных образовательных технологий [Текст]/ И.М. Головных, Р.М. Лобацкая, Д.А.Ульянов. – Иркутск: изд-во ИрГТУ, 2007

С.В. Пальмов

IBM ACADEMIC INITIATIVE – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ВУЗА

IBM сотрудничает с ведущими научными исследователями, талантливыми преподавателями и студентами, многие из которых вносят свой вклад в исследования IBM и разработку прикладных решений. Динамичное развитие современных информационных технологий заставляет искать инновационные решения и поддерживать сотрудничество на уровне университетов.

Программа IBM Academic Initiative предлагает преподавателям высших учебных заведений доступ к широкому ассортименту ресурсов компании IBM, которые могут быть использованы во время занятий со студентами и при проведении некоммерческих научных исследований в области информатики и компьютерных наук.

В частности, список предложений включает в себя следующие ресурсы компании IBM:

- Программное обеспечение IBM и технологии с открытым кодом;
- Учебно-методические материалы IBM, пособия и методики;
- Обучающее программное обеспечение и виртуальные 3D-симуляторы;
- Библиотека научно-технической литературы архивы периодических изданий IBM;
- Web-семинары и удаленный доступ к образовательным ресурсам Центра инноваций IBM;
- Новостные рассылки, стенограммы интервью и сетевые дневники экспертов IBM;
- Форумы сообщества пользователей продуктов IBM.

О.В. Витевская

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТЕКСТЕ ГУМАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Российская государственная политика в области образования определяется гуманистическим характером, приоритетом общечеловеческих ценностей, жизни, здоровья человека, свободным развитием личности.

Применение дистанционных технологий в системе образования отвечает принципу гуманности, согласно которому никто не должен быть лишен возможности учиться по причине географической или временной изолированности, социальной незащищенности или невозможности посещать образовательные учреждения в силу физических недостатков. Гуманистический принцип дистанционного обучения означает направленность обучения и образовательного процесса к личности, создание максимально благоприятных условий для овладения знаниями и соответствующей избранной профессией, для развития и проявления творческой индивидуальности, высоких гражданских, нравственных и интеллектуальных качеств.

Дистанционное обучение предполагает существенное изменение модели образовательного процесса и основывается на следующих положениях:

- в центре учебного процесса – обучаемый;
- в основе учебной деятельности – сотрудничество;
- учащиеся играют активную роль в обучении;
- суть обучения - развитие способностей к самообучению.

В дистанционном обучении задача преподавателя – не передать обучаемому определенный объем знаний, а организовать его само-

стоятельную познавательную деятельность, научить его самостоятельно добывать знания и применять их на практике.

Обучающиеся занимают центральное место в модели дистанционного обучения. Главную роль играют личные качества обучающихся, их способности, стремление к получению знаний, физические же недостатки отходят на задний план. Дистанционное обучение дает возможность людям с ограниченными физическими возможностями в большей степени реализовать свой потенциал, вести активную жизнь, способствует дальнейшей, более глубокой интеграции в общество.

О.В. Витевская

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время новое качество образования может быть достигнуто в условиях значительного расширения информационного пространства студентов и преподавателей, его содержательного и структурного обновления, а также в условиях открытости и доступности источников информации.

Сегодня успехи в информатизации учебного процесса в вузе есть один из показателей высокого уровня развития его научного и учебно-методического потенциалов. Достижения в технологической оснащенности любого высшего учебного заведения на базе широкого использования средств ИКТ свидетельствуют о его экономической конкурентоспособности, поскольку являются показателем успешной интеграции в консорциум вузов, включенных в процессы разработки учебных ресурсов нового поколения и предоставления населению на этой основе различных образовательных услуг.

Модернизация системы образования на основе широкого использования новых информационных технологий обучения не устраняет необходимость решения его традиционных проблем. Но благодаря уникальной специфике новой информационной среды использование ИКТ обеспечивает более высокое качество их решения.

Назовем основные сферы применения ИКТ, обеспечивающие качество образования:

- нормативное обеспечение использования ИКТ в образовательном процессе вуза;
- включенность направлений освоения и использования ИКТ в учебные планы и программы подготовки студентов;
- информационное обеспечение учебного процесса;

- наличие лекционных и учебных лабораторий, приспособленных для полномасштабного и комплексного использования компьютерной техники в образовательной деятельности подразделений вуза;
- наличие и темпы развития программного обеспечения учебного процесса;
- доступ к глобальной информационной сети Интернет и сетевым средствам коммуникации;
- уровень квалификации преподавателей, включая уровень владения новыми технологиями обучения с использованием ИКТ.

М.Ю. Нагорная

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАКТИКУМОВ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В ДОТ ПГУТИ

В ФГОБУ ВПО ПГУТИ уже второй год производится набор абитуриентов на обучение с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Посредством портала дистанционного образования студенты получают образовательные услуги согласно утвержденным учебным планам и графикам. Также на данном портале есть возможность не только изучать требуемые дисциплины, но и проверять свои знания посредством тестовых заданий и с последующей постановкой оценки [1].

Помимо изучения конспекта лекций предусмотрено практическое закрепление полученных теоретических навыков в виде выполнения практических заданий или лабораторных работ. Перед преподавателями стоит задача разработать комплект учебно-методического комплекса (УМК) удовлетворяющего открытости программного обеспечения (ПО) – так как сайт ДОТ является открытым и обязан выполнять условия использования авторских программ, подкрепленных законодательством России. При комплектации УМК необходимо обеспечить доступ студентов к ПО для выполнения необходимых лабораторных работ, а именно подключить возможный удаленный доступ к лицензионным программам ПГУТИ, или дать возможность скачать программу для выполнения работы дома. В последнем случае требуется не только распространение программы, но и лицензионный ключ – в противном случае сайт будет незаконным распространителем ПО. Оба варианта, в настоящий момент, сложно реализуемы. Встает вопрос о возможности реализации и проведении работ в специализированных программах. Руководство ФЗО для решения этой проблемы предлагает три способа:

1. Проведения для студентов ДО выездной сессии для лабораторных практикумов;
2. Замена лабораторных работ на практические занятия – по желанию преподавателя;
3. Использования открытого ПО для лабораторных работ.

Таким образом, при использовании предложенных способов решается проблема незаконного распространения ПО в ПГУТИ через портал ДОТ.

Литература

1. Нагорная М.Ю. «Интерактивные образовательные технологии» «Современные тенденции в науке: новый взгляд» сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практической конференции, часть 8, 29 ноября 2011г. Тамбов, 2011г.

Е.А. Энбом

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

Среди технических новинок, приходящих сегодня в образовательные учреждения, особое место занимают интерактивные доски.

Интерактивная доска – уникальное учебное оборудование, представляющее собой сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. В отличие от обычного мультимедийного проектора, интерактивная доска позволяет не только демонстрировать слайды и видео, но и передвигать на ней объекты, рисовать, писать, чертить, наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения, и сохранять их в виде компьютерных файлов. А кроме этого, сделать процесс обучения наглядным и динамичным.

На лекционных и практических занятиях по высшей математике интерактивная доска используется достаточно редко. Можно сказать, что ее дидактический потенциал до конца не раскрыт. Тем не менее, некоторый опыт такой работы имеется.

В качестве примера применения возможностей интерактивной доски можно привести проведение консультации к экзамену по математике, который студенты сдают, изучив раздел математического анализа «Числовые и функциональные ряды». Предлагаются задания как для закрепления основных теоретических знаний (определения, признаки сходимости), так и задачи на применение этой теории.

Все задания нужно подготовить заранее и эта работа предусматривает творческое использование материалов. Можно отметить следующие преимущества обращения к интерактивной доске на консультации. Во-первых, это позволяет рационально использовать время, нет необходимости постоянно вытирать доску и писать необходимые достаточно громоздкие символы. Во-вторых, преподаватель всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу консультации и повторить ключевые моменты, зайдя на нужную страницу. Далее, у студентов задействуются различные виды памяти (слуховая, зрительная, ассоциативная), эффективно отрабатываются усвоенные понятия путем выделения важнейших свойств за счет наглядности. Это ведет к лучшему обобщению и запоминанию большого объема материала, который готовят учащиеся к экзамену. Кроме того, при решении некоторых задач существует возможность экспериментировать с условием, причем записи на доске изменяются нажатием одной кнопки.

Н.П. Балабаева

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА «МАТЕМАТИКА» СТУДЕНТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В процессе изучения курса «Математика» у студентов инженерных специальностей часто возникает вопрос: «А зачем нам это нужно изучать?» Дифференциальное и интегральное исчисление – мощнейший инструмент, однако студенты, получив этот инструмент, очень плохо представляют, каким образом его можно использовать в практической деятельности. Техника интегрирования достаточно сложна и многообразна, поэтому процесс обучения интегрированию различного рода функций и решению дифференциальных уравнений требует много времени.

Вопросы, связанные с использованием дифференциальных уравнений при построении математических моделей технических процессов, могут быть предложены студентам для самостоятельного изучения. Для организации такой самостоятельной работы целесообразно применить метод проектов.

Обычно разделы математического анализа излагаются в следующей последовательности: дифференциальное исчисление, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения. Однако можно несколько изменить порядок изложения. В этом случае после дифференциального исчисления кратко излагаются основные понятия теории

дифференциальных уравнений, классификация. Здесь естественным образом возникает необходимость в изучении интегрального исчисления. Аудиторное время отводится на освоение техники интегрирования, а параллельно с этим студенты получают задание для самостоятельной работы – подготовить проект по теме, связанной с техническими приложениями теории дифференциальных уравнений.

Для работы над проектом студенты объединяются в подгруппы по 3-4 человека. Защита проектов должна быть публичной и проходить в каждой учебной группе, при этом желательно использовать наглядную форму представления материала, например, электронную презентацию.

Таким образом, студент не только задает вопрос «зачем изучать?», но и в процессе работы над проектом самостоятельно отвечает на него. Причем в ходе публичной защиты у студентов обобщаются представления и о возможностях применения дифференциальных уравнений в технических задачах, и о способах их решения.

М.А. Буранова, Н.В. Киреева

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗе

Бурное развитие современных компьютерных и телекоммуникационных технологий открывает новые возможности и перспективы для самообучения с помощью технологий дистанционного обучения. При этом информатизация выступает не только и не столько как процесс овладения информационно-коммуникационными технологиями или его результат, но и как фактор изменения определяющих качеств системы непрерывного образования. Особенно возросла роль информатизации для произвольного обучения, поскольку информационные средства и СМИ стали играть значительную роль в жизни современного человека.

Одной из перспективных образовательных областей использования мультимедийных технологий является система открытого образования.

Открытое образование – это система обучения, доступная любому желающему, без анализа его исходного уровня знаний, использующая технологии и методики дистанционного обучения и обеспечивающая обучение в ритме, удобном учащемуся.

Дистанционное образование не зависит от конкретной образовательной системы. Основной упор делается на усиление самостоятельного и индивидуализированного обучения. Доминирующей тенденци-

ей в развитии дистанционного обучения становится модель личностно-ориентированного обучения, учитывающего индивидуальные, личностные качества каждого обучаемого и основывающегося на передовых педагогических и информационных технологиях.

При создании системы открытого образования в полной мере используются накопленные в российской высшей школе научно-методический, кадровый и производственный потенциал, информационные ресурсы и технологии, опыт проведения дистанционного обучения, существующая телекоммуникационная инфраструктура и организационные структуры высшей школы.

Создание перспективной системы образования, способной готовить российское общество в целом и каждого человека в отдельности к жизни в условиях конкурентоспособной экономики – одна из важных и актуальных проблем, решение которой возможно лишь на уровне государственной политики. Развитие системы образования в нынешних условиях определяется необходимостью непрерывного, самостоятельного, опережающего, распределенного и, конечно, открытого образования.

А.П. Алексеев

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ КОДИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ QR-КОДА

Одной из областей знаний, которые относятся к информатике, является преобразование информации. При изучении информатики преподаватели традиционно знакомят студентов с аналого-цифровым преобразованием, двоичным кодом, арифметическими и логическими операциями с двоичными числами, сжатием информации, помехоустойчивым кодированием.

Удобной моделью для изучения принципов кодирования является QR-код.

Этот код используется для быстрого обмена информацией (реклама, визитки, мгновенный переход на выбранный сайт). С помощью QR-кодов делают маркировку ответственных промышленных деталей. При этом нарушение трети площади изображения не приводит к сбою в работе сканирующей аппаратуры. Закодированное сообщение представляют пользователю в виде матрицы, состоящей из разноцветных прямоугольников (пикселей).

Изучение принципов построения QR-кода было реализовано в виде лабораторной работы. В процессе выполнения лабораторной работы студенты получают два полезных навыка.

1. Умение кодировать и декодировать QR-сообщение с помощью современных гаджетов (мобильных телефонов, смартфонов, планшетных компьютеров, нетбуков).

2. Умение вручную декодировать QR-сообщение.

Выполняя лабораторную работу, студенты декодируют заданное QR-сообщение с помощью аппаратных и программных средств. Шестнадцать вариантов матриц дают возможность каждому студенту выполнить индивидуальное задание.

Вызывает интерес у студентов исследовательская часть лабораторной работы. Студенты наносят на матрицу помехи (точки, линии), меняют ориентацию и размеры матрицы и проверяют, сохраняется работоспособность сканирующей аппаратуры или нет.

Затем с помощью аппаратных и программных средств студенты осваивают автоматическое кодирование сообщения. Проверка выполненных заданий преподаватель осуществляет с помощью собственного QR-сканера. Варианты заданий отличаются тем, что студентам необходимо создавать собственную визитную карточку.

Завершается лабораторная работа ручным декодированием QR-матрицы. Матрицы подготовлены таким образом, чтобы исключить возможность аппаратного декодирования. Формирование кода происходит так, чтобы обеспечить наиболее благоприятный режим работы сканирующей аппаратуры. Для этого формируются восемь масок, среди которых по правилу штрафных баллов выбирается наиболее подходящая маска. Чтобы декодировать сообщение студенты должны определить вид использованной маски, накладываемой в процессе кодирования, удалить маску, преобразовать двоичные числа в десятичные и по таблице CP-1251 определить закодированные символы. Сложение маски с информационной матрицей происходит по правилу Исключающее ИЛИ. Студентам приходится многократно делать перевод из одной системы счисления в другую, выполнять логические операции, что способствует хорошему запоминанию.

Работа дает наглядный пример помехоустойчивого кодирования с помощью алгоритма Рида-Соломона и её целесообразно использовать как переходную к лабораторным работам по криптографии.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ В ВУЗЕ

Очевидно, что уровень знаний студентами информатики в последние годы повысился. Этому способствует несколько обстоятельств. Во-первых, изучение этого предмета начинается детьми едва ли не с детского сада. Во-вторых, практически в каждой семье есть компьютер, и ребенок с детства получает навыки работы с вычислительной техникой. В-третьих, сейчас промышленностью производится колоссальное число гаджетов, оснащенных процессорами и операционными системами. Можно указать на некоторые из них: плееры, мобильные телефоны, электронные книги, навигаторы, видеокамеры, фотоаппараты, рамки, телевизионные и радиоприемники, авторегистраторы. Естественно, что юным пользователям волей-неволей приходится осваивать новые информационные технологии. В-четвертых, обеспеченность вычислительной техникой в учебных заведениях постоянно улучшается.

Современные студенты и студенты конца прошлого века – это «две большие разницы». Студенты первого курса, приступающие к занятиям, подготовлены практически так же, как были подготовлены студенты, изучившие информатику в конце 90-х годов прошлого века. Однако, стандарты и рабочие программы по-прежнему ориентированы на то «золотое» время, когда преподавателю достаточно было знать Microsoft Office и он выглядел в глазах студентов как компьютерный гений. Сложилась странная ситуация: в ВУЗах излагается материал, который был освоен студентами еще в школе.

Очевидно, что необходима существенная коррекция образовательного стандарта и рабочих программ. Акцент в изучении информатики целесообразно переносить на мультимедийные приложения (графические, аудио и видеоредакторы), помехоустойчивое кодирование, методы сжатия информации, элементы криптографии и стеганографии, моделирование работы устройств вычислительной техники, геоинформационные системы, сетевые технологии (мессенджеры, Twitter, социальные сети, Web-дизайн).

Современный человек должен уметь скорректировать сделанный фотоснимок (исправить «красные глаза», изменить цветопередачу, удалить с изображения лишние детали). Для этого нужно осваивать мощные растровые графические редакторы, например, Adobe Photoshop. Чтобы профессионально составить схему, чертеж или план нужно уметь работать с продвинутыми векторными графическими редакторами, скажем, CorelDraw. Чтобы отснять, отредактировать и

поместить видеоролик в YouTube, надо овладеть навыками работы с видеоредактором (Adobe Premiere). Для обработки звуковых файлов нужно осваивать хороший звуковой редактор, например, Sound Forge.

Нередко людям приходится отыскивать улицу или дом в городе. Программа 2GIS Самара помогает найти необходимый объект, подобрать кратчайший маршрут общественного транспорта, измерить расстояние между объектами. Сайт транспортного оператора Самары позволяет наблюдать по карте за перемещением транспортного средства любого маршрута в реальном масштабе времени. С помощью сканера QR-кода можно быстро вывести на экран мобильного устройства карту вблизи данной остановки транспорта. Очевидно, что студентам необходимо детальное знакомство с геоинформационными системами.

Большой простор в углубленном изучении информатики дают криптография и стеганография. Изучение логических операций путем дешифрации криптограммы делают процесс обучения увлекательным. Помещая скрываемое сообщение в стегоконтейнер, студенты осваивают структуру контейнера (графические, звуковые, текстовые, видео файлы, Web-страницы).

В заключении нужно отметить, что информатика – междисциплинарная наука, становление которой продолжается и в настоящее время.

М.А. Вержаковская

СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПГУТИ

В данном докладе автор представляет опыт преподавания дисциплин по программированию у студентов на разных направлениях подготовки факультета заочного обучения ПГУТИ. Описание всей системы дистанционного образования (ДО) ПГУТИ на 2012/2013 годы отражено в подробном руководстве, размещенном в сети Интернет для общего пользования, как студентами, так и преподавателями [1].

Весь контент по дисциплинам программирования состоит из лекционного материала, практических, лабораторных и контрольных заданий. В каждый из разделов включено такое количество заданий, которое соответствует учебному плану по отдельному направлению подготовки. Направления подготовки и количество заданий по дисциплинам «Программирование», «Программирование на языках высокого уровня», «Технология программирования» на 2011/2012 учебный год приведен ниже. В зависимости от направления подготовки и учебных

планов время, отведенное на изучение дисциплин, разное по направлениям. Следовательно, количество заданий у студентов по направлениям подготовки меняется следующим образом в течение одного семестра: практические задания (2-3), лабораторные задания (2-4), контрольная работа (1), курсовая работа (1).

В данный раздел «Лекционный материал» также включены правила оформления отчетов всех практических, лабораторных и контрольных заданий по дисциплине. Отчет в электронной форме должен содержать следующую информацию:

1. Отчет по работе в формате Word: текст задания с номером варианта, текст кода программы с комментариями, скриншоты работы программы с изображением входных данных и результата выполнения программы.

2. Исходные файлы программы.

3. Исполнимый файл программы (файл с расширением .exe).

Все пункты содержания отчета студенты включают в архив с расширением .zip и прикрепляют его в раздел с заданиями.

Название архива: ФИО_номер курса, шифр направления (номер семестра)_аббревиатура задания

Пример: ИвановИИ_1ИСТ(1)_ПР1.zip

Существует некоторая специфика при выполнении заданий по дисциплинам программирования, поэтому в систему ДО добавлены правила оформления отчетов. Данные правила исключают многочисленные вопросы студентов системы ДО по оформлению отчетов выполненных заданий, а также помогают преподавателю быстрее обнаружить и исключить ошибки в решении.

В заключении автор хотел бы отметить, что особое внимание при разработке электронного контента по дисциплинам программирования было уделено не только теоретическому материалу, конкретным примерам создания алгоритмов программирования, но и созданию правил оформления отчетов по выполненным заданиям, которые сокращают время проверки заданий. Также важно отметить, что для качественного обучения в системе ДО необходима постоянная обратная связь между преподавателями и студентами.

Появление и развитие образовательных Интернет ресурсов учебной и научной направленности, а также введение в образовательный процесс дистанционных образовательных технологий являются важным этапом перехода системы образования на качественно новый уровень.

Литература

1. Дистанционное образование 2012/2013. Полное руководство. (http://fzo.psuti.ru/DOT/DO_Handbook_2012-2013.pdf).

Р.Р. Диязитдинов

**ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В
ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ**

Для подготовки специалистов телекоммуникационных специальностей в дистанционном обучении необходимо проведение лабораторных работ, в которых в наглядной форме показаны принципы работы устройств и алгоритмов обработки сигналов, а также формируются навыки анализа физических процессов, заложенных в работе этих устройств и алгоритмов. Помимо классических тем, связанных с модулированием, оптимальным приемом, кодированием, шифрованием, общими принципами многоканального разделения каналов и т.д. существует достаточно широкий круг вопросов, связанных с технологиями, которые активно используются последние несколько десятилетий – это кодовое разделение, Rake-приемники, OFDM-технологии передачи, алгоритмы демодуляции при МСИ и т.д. Для подготовки работ по этим специфическим темам требует использование сложного математического аппарата: векторных и матричных операций, преобразований Фурье и т.д. Немаловажным элементом разработки работ является также формирование графического интерфейса.

Среди языков программирования такими достоинствами обладают скриптовые языки, в которых быстрота написания кода и его отладки выдвинуты на передний план. Для студентов дистанционного обучения проблематично обеспечить удобство выполнения лабораторных работ, организованных в виде скриптов, так как для их запуска необходимы специальные компиляторы-трансляторы. Даже при условии их бесплатного распространения возникают трудности простого запуска скриптов. Выходом из данной ситуации являются Web-сервисы, поддерживающие скриптовые языки, в которых выполняются вышеуказанные требования (матричные операции, графический интерфейс и т.д.). И наиболее привлекательным языком, учитывающим требования разработки и поддержки на серверах, является Python, а одним из популярных сервисов, удовлетворяющих учебные потребности, является Google App Engine. Несмотря на то, что поддержка запуска Python-скриптов на сервере, где располагается сайт дистанционного обучения, является более привлекательным, чем использование стороннего сер-

вера. Но сложность разворачивания, а также стоимость поддержки под час склоняют чашу весов к использованию сторонних серверов.

В.А. Шилкин

ОСВЕЩЕНИЕ ИСТОРИИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ В ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

История зарождения и развития каждой отрасли человеческой деятельности содержит огромное количество событий и фактов, знакомство с которыми способствует существенному повышению интереса студентов к избранной специальности, расширяет кругозор и формирует профессиональную гордость.

Понимание необходимости освещения событий и фактов истории развития телекоммуникаций появилось у автора в результате того, что студенты слабо представляют фактологию зарождения и развития различных отраслей телекоммуникаций. Знакомство с современными учебниками для вузов телекоммуникаций показывает, что в них почти не освещаются исторические факты, связанные с той или иной дисциплиной. В лекционных курсах общепрофессиональных и специальных дисциплин телекоммуникационных специальностей вопросы истории отрасли также почти не находят отражения. Между тем, история развития телекоммуникаций богата событиями.

Например, общеизвестно, что патент на изобретение телефона в 1876 году получил Александр Грэхем Белл. Но был и второй изобретатель телефона – Элиша Грей, который опоздал с подачей заявки в патентное бюро всего на три часа.

Экспертное заключение Телеграфной компании, которой Белл предложил своё изобретение, было убийственным: «Технически мы не видим перспектив, что это устройство будет когда-либо способно к посылке разборчивой речи на расстояние несколько миль. Белл хочет установить телефонные устройства в каждом городе. Это идиотская идея. Вряд ли найдётся хоть один человек, который захочет использовать это неудобное и непрактичное устройство, когда он может из любого телеграфного офиса послать понятное сообщение в любой крупный город соединенных Штатов. Автором изобретения игнорируются очевидные ограничения устройства, которое является едва ли большим чем игрушка и бесполезно для нас».

Могли ли эти эксперты предвидеть, что в двадцать первом веке телефон будет использоваться повсеместно для мгновенной связи с лю-

бой точкой мира, а телеграф в его первоначальной форме практически умрёт.

История телекоммуникаций увлекательна, содержит достаточно много подобных поучительных, а порой и курьёзных фактов, которые могут быть интересны не только студентам, но и специалистам.

М.А. Буранова, Н.В. Киреева

РОЛЬ И МЕСТО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Целями самостоятельной работы студентов являются: освоение в полном объёме основной образовательной программы, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов. Организуемая преподавателем самостоятельная работа студентов проходит под его контролем, предполагает выдачу студентам групповых или индивидуальных заданий и самостоятельное выполнение их студентами.

Наиболее значимыми вариантами, повышающими интерес к самостоятельной работе студентов, являются:

1. Полезность выполняемой работы. Использование работы студента в учебном процессе, существенно повышает интерес и качество выполняемой работы возрастает.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе.

3. Важным мотивационным фактором является интенсивная педагогика. Она предполагает введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга.

4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.

5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры).

6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу.

7. Мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, самостоятельной является личность преподавателя.

8. Мотивация самостоятельной учебной деятельности может быть усилена при использовании такой формы организации учебного процесса, как цикловое обучение ("метод погружения").

Таким образом, организация самостоятельной работы студентов в ВУЗе следует рассматривать как единый комплексный процесс, включающий в себя оптимизацию воспитательной и профилактической деятельности, совершенствование социальных норм и санкций, развитие самоконтроля студентов и повышение ответственности администрации.

В.С. Баскаков, А.Л. Косова, В.И. Прокопьев

**ОСОБЕННОСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И СЕРТИФИКАЦИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» изучается студентами по направлению «Телекоммуникации» в 5-ом семестре и включает в себя следующие формы обучения: лекции – 16 часов, практические занятия – 16 часов, лабораторные занятия – 32 часа. В качестве тем лабораторного практикума выносятся следующие основные разделы теоретического курса: электронные вольтметры, генераторы измерительных сигналов, сертификация средств измерений, осциллографические измерения, методы измерения частоты. Степень усвоения каждого раздела оценивается путем индивидуального компьютерного тестирования и беседы с преподавателем [1].

Особенность организации учебного процесса предполагает, что освоение принципов метрологической оценки результатов измерений, определение метрологических характеристик средств измерений осуществляется в ходе выполнения лабораторных работ. При получении зачета студент решает индивидуальную измерительную задачу с представлением метрологической оценки полученных результатов.

Литература

1. Баскаков В.С., Косова А.Л., Прокопьев В.И. “Методическое обеспечение по изучению дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» для студентов по направлению «Телекоммуникации»” // Материалы международной конференции «Оптические технологии в телекоммуникациях», г. Казань, КГТУ, 2011. – стр. 507-508.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «СЕТИ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ»

Задачей курса «Сети следующего поколения» (ССП) является изучение принципов построения и функционирования сетей нового поколения с точки зрения развития практических навыков и знаний новых технологий реализации этих сетей, отражающих в самом широком понимании всю структуру современной связи, включая сети доступа, сети транспорта, технологии коммутации и новый комплекс услуг. Переход к сетям ССП (NGN) вызван переменами в структуре сетевого трафика и изменениями условий развития телекоммуникационной индустрии. NGN воспринимается как сеть пакетной коммутации под управлением гибкого коммутатора Softswitch, поддерживающая широкополосный абонентский доступ и мультисервисное обслуживание трафика.

Курс ССП изобилует большим количеством различных технологий и архитектур, используемых при реализации NGN, различных протоколов и интерфейсов, а также большим разнообразием оборудования производителей. Всё это сопровождается большим числом сокращений и понятий в английской интерпритации. Отсюда создаются определённые трудности при освоении материала курса ССП.

Кафедрой предприняты определённые методические шаги, направленные на успешное освоение курса. Был подготовлен словарь основных терминов и определений. Студентам рекомендовано по мере изучения материала курса составлять перечень сокращений с соответствующими пояснениями. На практических и лабораторных занятиях использовались обучающее-контролирующие программы в компьютерном классе, где студенты самостоятельно изучают определённые разделы курса с одновременным контролем уровня усвоения материала. В заключении студенты выполняют индивидуальные задания по проектированию фрагмента сети NGN. Всё это позволило довольно успешно усвоить материал курса ССП, что подтверждают результаты экзамена в форме тестирования.

О ПРЕПОДАВАНИИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ПГУТИ

Требования ФГОС по направлениям подготовки: «Радиотехника», «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Информатика и вычислительная техника» и др. определяют, что «в результате обучения базовой части цикла обучающийся должен, в частности, обладать:

- готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);

должен знать:

- ...основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории современной физики твёрдотельных элементов микро- и нанoeлектроники...;

- ... особенности проявления квантовых эффектов в базовых элементах нанoeлектроники, их классификацию...»

Для сегодняшних и будущих студентов важное значение имеет уверенность в том, что приобретаемые ими знания:

- соответствуют современным технологиям;
- не устареют и не обесценятся к моменту окончания ВУЗа и в дальнейшем, хотя бы в течение 5-10 лет практической деятельности.

Для обеспечения этих условий важное значение имеет преподавание, основанное на междисциплинарном подходе, когда студенты приобретают фундаментальные знания как по техническим, так и по гуманитарным наукам.

В настоящее время бурное развитие получила такая область научных исследований, как нанотехнологии и, в частности, нанoeлектроника. Достижения нанотехнологий основаны на основе принципиально новых научных знаниях о природе строения материалов, и, соответственно, принципиально новых технологиях и принципах конструирования.

Знания будущих специалистов в области нанотехнологий, нанoeлектроники могут быть востребованы в таких областях как телекоммуникации, энергетика, экология, строительство, сельское хозяйство, медицина, машиностроение, авиация и космонавтика, автомобилестроение, вооружение и военная техника и многих других.

А.И. Рында

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ «СХЕМОТЕХНИКА
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ» ПО
НАПРАВЛЕНИЮ 210700 СТУДЕНТАМ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ
ОБУЧЕНИЯ**

В докладе обсуждаются изменения, вносимые в рабочие программы дисциплины «Основы схемотехники», которая изучалась студентами заочной формы обучения до 2013 года. Обсуждаются рабочие программы, составленные автором доклада с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 210700 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» бакалавра (магистра, специалиста) профиблей «Многоканальные телекоммуникационные системы» и «Сети связи и системы коммутации» применительно к заочной форме обучения с различными нормативными сроками обучения: 3 года 6 месяцев и 4 года 6 месяцев. В докладе также обсуждаются методические аспекты преподавания названной выше дисциплины в связи с различными нормативными сроками обучения.

О.В. Сирант

**ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»
ДЛЯ БАКАЛАВРОВ**

В целях самореализации и творческого развития личный ресурс информационной компетентности важен для развития умения ощущать потребность в дополнительной информации, умения получать ее различными доступными способами, умения наращивать собственный банк знаний за счет лично значимой информации, необходимой для своей деятельности в самых разных областях, создавая, таким образом, собственное информационно-образовательное пространство. Важность предмета «Информатика» не оспаривается, т.к. именно знания и умения, полученные при изучении данного предмета, в дальнейшем используются во всевозможных сферах деятельности.

Значительное сокращение лекционных часов не позволяет полностью раскрыть теоретический материал по предмету за эти часы. Весь материал распределен по темам, которые поддерживают основные дидактические единицы предмета. На лекционных занятиях даются только основные теоретические выкладки и некоторые примеры. Расши-

ренный материал по изучаемым темам выдается в виде отдельных документов в электронном виде. Поскольку, как уже было сказано выше, лекционных занятий недостаточно, то часть важных тем переносятся на практические занятия. Этот теоретический материал обязательно поддерживается самостоятельной работой студентов, в результате которой и вырабатывается информационная компетентность.

С сожалением хочется отметить, что самостоятельно работать и разбираться с теоретическим материалом студенты 1 курса умеют не все. Не могут из большого количества информации выбрать главное. Отсюда – одной из важнейших задач, которые преподаватели ставят перед собой – это научит получать знания и анализировать различные источники этой информации (например, с осторожностью относится к информации из Интернета, которая может быть устаревшей или некорректной).

По всем дидактическим единицам дисциплины студенты выполняют лабораторные работы, по результатам которых, кроме их защиты с предоставлением отчетов, обязательное положительное прохождение теста по каждой лабораторной работе.

Поскольку такое важное внимание современный мир предъявляет к знанию информационных и коммуникационных технологий, хотелось бы, чтобы эти знания подкреплялись выполнением курсовой работы. Данный вид самостоятельной работы полностью исключен из дисциплины Информатика для студентов факультета ИСТ.

Образование в меняющемся обществе ставит перед информационными и коммуникационными технологиями задачи удовлетворения крупномасштабных образовательных потребностей, порожденных социально-экономическим развитием. Впервые в истории информация и научное знание становятся не просто средствами совершенствования общества, а главными продуктами его экономической деятельности.

Литература

1. Горячев А. Формирование информационной грамотности в Образовательной программе "Школа 2100" августовский Педсовет - Материалы секции "Школьный медиацентр в образовательном пространстве школы"

2. В.Г. Кинелев, д.т.н., профессор, академик РАН. Глобализация и основные тенденции развития образования в информационном обществе./ Научный и общественно-информационный журнал «Образовательная электронная среда в информационном обществе России» №12 2011 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

М.В. Головкина

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ЦИКЛА «ФОТОНИКА» В РАМКАХ СТАНДАРТОВ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Стандарты третьего поколения, которые введены в действие в последние годы, допускают значительную вариативность в выборе программы обучения и позволяют высшим учебным заведениям выбрать образовательную траекторию в соответствии с современным уровнем развития науки, технологии и потребностей на рынке труда. В качестве критериев оценки специалиста вместо привычных знаний, умений», навыков появились такие термины, как компетенция и компетентность. При этом компетентность подразумевает способность к осуществлению реального профессионального действия, потенциальная готовность решать задачи со знанием дела. Компетентность есть результат образования, а, следовательно, и цель, достижение которой обеспечивается реализацией требований стандартов. В настоящий момент очень важно, чтобы обучение не было простым усвоением предлагаемого материала. Необходимо совмещение обучения с текущими современными исследованиями, с текущими задачами, с текущей практикой и потребностями. Необходимо, чтобы студенты в процессе подготовки не только получали знания, заложенные в учебниках, но и формировали аналитические и исследовательские навыки в процессе обучения. Для этого необходимо начиная с младших курсов проводить научные и проектные семинары, посвященные последним достижениям из изучаемой науки. С учетом того, насколько бурно развивается фотоника как наука и как прикладная отрасль, включающая такие области, как биомедицинские исследования и лазерное производство, становится понятным, насколько повышаются требования к уровню излагаемого материала, требующего участия в преподавании настоящих современных ученых, активно участвующих в исследовательской работе в области фотоники.

Литература

1. Меркулова С. Проблема оценки качества подготовки: компетентностный подход // Высшее образование в России. 2007. № 8. С. 127-130.
2. Вербицкий А. А. Контекстно-компетентностный подход к модернизации образования // Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 32-37.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- А**
Алексеев А.П., 54, 56
- Б**
Балабаева Н.П., 52
Баскаков В.С., 62
Богданова Е.А., 46
Болочагин Ю.П., 18, 63
Болочагина Т.Н., 25
Буранова М.А., 53, 61
- В**
Вержаковская М.А., 57
Витевская О.В., 48, 49
- Г**
Галочкин В.А., 64
Гилленберг Ю.Ю., 7
Головкина М.В., 23, 67
Горожанина Е.И., 24
- Д**
Демчук Е.Е., 13
Диязитдинов Р.Р., 59
- И**
Исаев А.Н., 19
Исаева Н.А., 15, 16, 17
- К**
Калинкина Е.В., 14
Киреева Н.В., 53, 61
Кордонская И.Б., 24
Косова А.Л., 62
Курбатова Т.К., 8
Кустова М.Н., 3, 4
- Л**
Лемжин М.И., 29, 31, 34, 36, 39
- М**
Марина М.А., 3
Межман И.Ф., 8, 10
Михайлов В.И., 43
- Мишин В.Д.*, 26, 27, 40, 41, 42
Мишин Д.В., 26, 27, 29, 31, 39, 40, 41, 42
- Н**
Нагорная М.Ю., 50
Никитин К.А., 20
Никифоров В.И., 11
Новикова М.В., 21
- О**
Осипов О.В., 29, 31, 34, 36, 39, 40, 41
- П**
Павлов К.С., 31, 34, 36
Пальмов С.В., 47
Полукаров Д.Ю., 19
Прокопьев В.И., 62
- Р**
Росляков А.В., 44
Руденко Е.А., 5
Рында А.И., 65
- С**
Сирант О.В., 65
Сныткин Д.С., 19
Соболев Ю.В., 12
- Ф**
Французова Н.Н., 39
- Ч**
Черная Н.Д., 18
Чернова С.В., 22
- Ш**
Шилкин В.А., 45, 60
- Э**
Энбом Е.А., 51
- Ю**
Юлин Д.В., 19