

личности, общества и государства в образовательных услугах, подготовке специалистов, научной продукции и т. д. [5].

Таким образом, вся образовательная система вуза функционирует как система управления качеством. По сути, она предусматривает реализацию идеи управления вузом на основе качества.

Список литературы

1. *Берестнева, О.Г.* Концепция качества образования в техническом вузе [Текст] : Материалы V международной научно-методической конференции / О.Г. Берестнева, Л.И. Иванкина, О.В. Марухина, О.Е. Пермяков. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2003. Том 1. – С. 64–68.
2. *Вроейнстийн, А.И.* Оценка качества высшего образования [Текст] / А. И. Вроейнстийн. – М. : Изд-во МНЭПУ, 2000. – 180 с.
3. *Иванкина, Л.И.* Современный технический университет: Философский и психолого-социологический аспект исследования состояния и развития университета [Текст] / И.Л. Иванкина, О.Г. Берестнева, О.Е. Пермяков. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2003. – 110 с.
4. *Марухина, О.В.* Алгоритмы обработки информации в задачах оценивания качества обучения студентов вуза на основе экспертно-статистических методов [Текст] : Дис. ... канд. техн. наук: 05.13.01 / О.В. Марухина. – Томск, 2003. – 165 с.
5. Менеджмент качества в вузе [Текст] / Под ред. Ю. П. Похолкова, А. И. Чучалина. – Томск : Изд-во ТПУ. – 251 с.
6. Управление школой: теоретические основы и методы [Текст] / Под ред. В.С. Лазарева. – М. : Центр соц. и экон. исслед., 1997.
7. *Opreat, C., Kifor, C.* Process alignment in higher education [Текст] : Proc. UICEE Annual Conference on Engineering Education. – Chennai, India, 2002. – P. 85–89.

УДК: 615.47:616-072.7

О.В. Кривохижина, А.Р. Бестугин, М.М Галагудза, К.В. Зайченко, В.А. Черепенин ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Бестугин Александр Роальдович
zlata@aanet.ru

ГУАП, Россия, г. С.-Петербург

Галагудза Михаил Михайлович
galagoudza@mail.ru

СПбГМУ имени академика И. П. Павлова

Зайченко Кирилл Вадимович
kvz_k41@hotmail.com

ГУАП, Россия, г. С.-Петербург

Кривохижина Оксана Владимировна
krivohizhinaov@gmail.com

ГУАП, Россия, г. С.-Петербург

Черепенин Владимир Алексеевич
ffcherep@gmail.com

Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

WAYS TO IMPROVE THE QUALITY OF SPECIAL EDUCATION PROGRAMS FOR TECHNICAL TRAINING FOR HEALTH

Bestugin Alexandre Roaldovich

SUAI, Russia, S.-Petersburg

Galagoudza Michail Michailovich

I.P. Pavlov Federal Medical University, Russia, S.-Petersburg

Zaychenko Kirill Vadimovich

SUAI, Russia, S.-Petersburg

Krivohizhina Oxana Vladimirovna

SUAI, Russia, S.-Petersburg

Cherepenin Vladimir Alekseevich

Kotel'nikov Institute of Radio Engineering and Electronics of RAS, Russia, Moscow

Аннотация. В статье рассмотрены основные проблемы и задачи информатизации здравоохранения в Российской Федерации. Показана инициатива Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) по подготовке в стране специалистов в информационной сфере для нужд здравоохранения. Обоснована целесообразность разработки и внедрения первой в России образовательной технологии в виде параллельного двойного высшего образования, объединяющего радиоэлектронику и биотехнические системы и технологии.

Abstract. In the article the main problems in the informatization of the Russian Federation Public Health are considered. The initiative of the St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (SUAI) in the preparation of professionals in the information area for the needs of Health is shown. On the basis of biomedical radioelectronics development achievements and progress analysis the necessity of application of the first Russian new educational technology has been shown – parallel double higher education, uniting radioelectronics and biotechnical systems and technologies.

Ключевые слова: биомедицинская радиоэлектроника, параллельное двойное высшее образование, информатизация здравоохранения, прикладная информатика в здравоохранении.

Keywords: biomedical radioelectronics, parallel double higher education, informatization of the Public Health, applied informatics in Health.

Радиоэлектроника в медицине и биологии с каждым годом укрепляет свои позиции. О широком использовании радиоэлектроники в медицине свидетельствуют международные конгрессы, выставки и научные конференции. Быстрое расширение в последние десятилетия перечня электронных, радиоэлектронных и компьютеризированных медицинских технологий, номенклатуры медицинского оборудования и его усложнение потребовало своевременного совершенствования учебных программ подготовки квалифицированных специалистов в такой области техники, как биомедицинская компьютеризированная радиоэлектроника. Для выпускников такой радиоэлектронной специальности открывается широкое поле деятельности в медицине и биологии. В 1992 году в ГУАП в рамках специальности

«Радиоэлектронные системы» была официально открыта специализация «Медико-биологические электронные компьютеризированные системы», которая частично решала задачу подготовки специалистов в области биомедицинской радиоэлектроники. Однако подготовить выпускника – всесторонне образованного специалиста в биомедицинской компьютерной радиоэлектронной инженерии – за счет дисциплин специализации учебного плана оказалось невозможно. Кто хоть немного знаком с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии», понимает, что и здесь только за счет дисциплин специализации, невозможно дать студентам знания современных сложных радиоэлектронных медицинских систем. Решить задачу подготовки всесторонне образованных специалистов можно только объединив две эти учебные программы.

Появилась новая образовательная технология – параллельное двойное высшее образование. С 2008 года такая подготовка специалистов параллельно по специальности «Радиоэлектронные системы» и бакалавров и магистров по направлению «Биомедицинская инженерия» велась непосредственно в ГУАП. После введения в России новых Федеральных образовательных стандартов, с 2011 года кафедрой проводится подготовка специалистов по программе двойного образования, объединяющего специальность 210601 «Радиоэлектронные системы и комплексы», а также бакалавров и магистров по направлению 201000 «Биотехнические системы и технологии». Это направление учебного процесса кафедры взаимосвязано с направлением 230700 «Прикладная информатика», профиль направления – Прикладная информатика в здравоохранении, где студенты получают знания прикладных информационных технологий для здравоохранения [1].

Прикладная информатика – это высокотехнологичная, наукоемкая и инновационная отрасль, базирующаяся на самых последних достижениях в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и в смежных с ней областях. Этот сплав знаний специфики предметной области и технических аспектов реализации определяют высокую конкурентоспособность и высокий уровень доходов этой категории ИТ-специалистов. При подготовке информатиков большое значение придается изучению студентами самых современных технологий и методов управления корпоративными знаниями и информационными ресурсами организации, принципов формирования информационного взаимодействия, приобретению ими навыков создания инструментов управления знаниями и информационного обмена, проектирования информационных систем и процессами предоставления информационных сервисов. В 2007 году в Российской Федерации в номенклатуре специализаций специальности «Прикладная информатика», утверждаемой Министерством образования и науки, впервые была открыта новая специализация «Прикладная информатика (в здравоохранении)», что позволило решить актуальную проблему подготовки специалистов в информационной сфере для нужд здравоохранения РФ [2].

Постановка всех видов учебного процесса на кафедре всегда связана с проведением научных исследований. Это позволяет определить важнейшие научные проблемы применения радиоэлектроники в медицине, правильно ориентировать учебный процесс на потребности сегодняшнего здравоохранения. Подтверждением этого являются настоящие многочисленные научные разработки кафедры, посвященные помехозащищенной обработке биомедицинских сигналов, ряд из которых имеет статус фундаментальных. Кафедра имеет прочные связи с

Санкт-Петербургским государственным медицинским университетом им. акад. И.П. Павлова, Институтом радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН и Федеральным центром сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. На многих из них студенты знакомятся и изучают современную техническую базу здравоохранения, предназначенную для терапии, мониторинга и диагностики, проходят профессионально-ознакомительную и технологическую практики. Это способствует постоянному совершенствованию учебного процесса. Сотрудничая с данными предприятиями, так же ведутся совместные научные работы по таким проблемам как: 1. Разработка уникального инструментария на базе достижений радиоэлектронных и информационных технологий для тонких физиологических исследований с целью получения не известных ранее результатов в области физиологии и фундаментальной медицины; 2. Разработка концепций и методик обнаружения и исследования тонкой структуры сигналов биоэлектрической активности клеток, тканей и органов живых систем на фоне различных шумов и помех.

Наряду со всем, на кафедре большое внимание уделяется научным исследованиям поиска путей повышения эффективности образовательных программ, по которым проводится подготовка специалистов. Как показали исследования, эффективность образования принято рассматривать как производную от двух взаимосвязанных принципиальных частей. Первая состоит из оценки внутреннего состояния услуги, что включает в себя педагогический персонал, программы, учащихся, инфраструктуру, внутреннюю и внешнюю среды, определяющие жизнь учебного заведения. Вторая связана с уровнем интенсивности и характером спроса на образовательные услуги. Повышение эффективности образовательной деятельности требует применения более результативных педагогических технологий [3]. Роль профессорско-преподавательского состава в вузе чрезвычайно высока, поскольку его интеллект, профессионализм, научный потенциал и умение заинтересовать, установить контакт, найти оптимальную меру взаимоотношений со студентами во многом определяет мотивацию студентов к обучению. Профессора и преподаватели вуза – носители не только знаний, но и общей культуры. Поэтому важной особенностью образовательных учреждений является именно качество профессорско-преподавательского состава, оценивающееся, например, по наличию в вузе научных школ, ибо именно участие в их работе вносит существенный вклад в формирование специалиста, отвечающего современным требованиям. Профессора и преподаватели, ведущие научно-исследовательские работы, — непосредственные производители “продукции” вуза, от них зависит, будут ли студенты учиться с удовольствием, (т. е. именно с удовольствием выполнять требования, регламентированные ФГОС), будут ли наиболее “продвинутые” студенты выполнять специальные дополнительные требования, которые формируют преподаватели и научные сотрудники, привлекающие их к работе своих научных школ, “сойдет ли с дистанции” часть студентов [4]. Все это учитывается в проводимых на кафедре научных исследованиях по повышению эффективности образовательного процесса. Опираясь на эти данные на кафедре МРЭ ГУАП были созданы научно-образовательный центр «Биомедицинской радиотехники и информатики» (НОЦ БРЭИ) научная школа (НШ) «Радиоэлектронные и информационные средства оценки физиологических параметров живых систем» (РЭИС ЖС). Происходит модернизация учебно-методических комплексов и развитие материально-технической базы для проведения учебных работ и научных исследований.

Что касается вопроса спроса на наши образовательные программы – он велик т.к выпускники кафедры работают на предприятиях медицинской промышленности, в медицинских центрах РАН и РАМН, в научно-исследовательских институтах медико-биологического профиля, в лечебно-профилактических учреждениях, в фирмах сервисного обслуживания медицинской техники. При этом идет развитие взаимодействия нашей кафедры и с предприятиями радиоэлектронного комплекса, где наши выпускники, знающие медицинскую технику, высоко ценятся не только при проектировании радиоэлектронных систем для медицины и МЧС, средств обеспечения учета безопасности организма при работе мощных РЭС, радиоэлектроники для авиации и космоса, подводных лодок и т.п.

Литература

1. *Кулыгина, Л.А.* Радиоэлектронные и биотехнические технологии в учебной работе кафедры медицинской радиоэлектроники ГУАП и в научных исследованиях по адаптивной первичной обработке биоэлектрических сигналов [Текст] / Л.А. Кулыгина // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2013. – №9. – С 78-91.
2. *Краснова, А.И.* Прикладная информатика в учебной работе кафедры медицинской радиоэлектроники ГУАП и в научных исследованиях по вторичной обработке биоэлектрических сигналов [Текст] / А.И. Краснова // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2013. – №9. – С 78-91.
3. Методические подходы к оценке эффективности образовательных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pv2011_02_2/pdf/352kniga.pdf.
4. Системы управления качеством образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tomanage.ru/library/articles/quality-management/qms-education/>.

УДК 378.14

И.Г. Овчинникова КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ: СУЩНОСТЬ И УРОВНИ ОЦЕНКИ

И.Г.Овчинникова
ovchinnikovaig@gmail.com

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский технический университет им. Г.И. Носова»,
Россия, г. Магнитогорск*

QUALITY EDUCATION: THE ESSENCE AND PERFORMANCE EVALUATION

Ovchinnikova Iraida G.
Magnitogorsk Technical University, Russia, Magnitogorsk

Аннотация. Предложена структура системы образования с позиций объекта для оценки качества и с учетом положений Закона об образовании. Рассмотрены основные уровни оценки качества.

Abstract. The structure of the education system from the position of the object to evaluate the quality and subject to the provisions Law on Education. The basic levels of assess the quality.