

исполнения. Приведенный анализ может быть использован для принятия решений другими вузами при планировании автоматизации их деятельности.

#### **Литература**

1. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования поколения 3+, раздел 7.1.2. <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4>.
2. Moodle. [www.ru.wikipedia.org/wiki/Moodle](http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Moodle).
3. Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации: Приказ Рособрнадзора № 785 от 29.05.2014 г.
4. Об утверждении показателей и процедуры проведения мониторинга системы высшего образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки: Приказ Рособрнадзора № 1085 от 14.07.2014 г.
5. О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования: Постановление РФ от 31 августа 2013 г. № 755.

#### **Electronic information and educational environment development in essutm**

*Vitaliy Vladimirovich Naykhanov, Doctor of Sc., Professor, Head of department Aircraft and Helicopter Construction, ESSUTM, Ulan-Ude, Russia,*

*Buldaev Alexandr Alexandrovich, graduate of ESSUTM, deputy head of CNITT ESSUTM, Ulan-Ude, Russia,*

*The report is devoted to the description of the creation of an electronic information and educational environment in the ESSUTM on the basis of available and developed software.*

*Keywords: educational process, informatization of the university, informational educational environment of the university.*

**УДК 378.1**

### **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Карлос Вега Висенте, канд. техн. наук, проф.,*

*e-mail: cvegavic@gmail.com,*

*Мадридский политехнический университет,*

*<http://www.upm.es>,*

*Нина Валентиновна Добаткина, канд. техн. наук, проф.,*

*e-mail: mbttc@mail.ru,*

*Московский технический университет связи и информатики,*

*<http://mbttc.mtu2.ru>*

*В статье проводится сравнительный анализ развития российского и европейского инженерного образования. В качестве примеров используется опыт близких вузов: Московского технического университета связи и информатики и Высшей технической школы инженеров связи Мадридского политехнического университета.*

*Ключевые слова: система высшего образования; тенденции развития высшей школы; инженерное образование; бакалавриат; магистратура; профессорско-преподавательский состав.*

В рамках настоящей статьи хотелось бы рассмотреть, как выглядит и развивается



**Карлос Вега Висенте**

российская система высшего инженерного образования на фоне других европейских систем. Если сравнивать развитие технических вузов России и Европы за последние два десятилетия, то очевидна реализация двух непересекающихся тенденций. В России почти все технические институты, выполнив ряд формальных и неформальных условий, объявили себя техническими университетами. В Европе же интеграция пошла



**Н.В. Добаткина**

по другому пути. Так, например, в Мадриде почти все высшие технические школы объединились в супер-университет, который в настоящее время является одним из ведущих технических университетов Европы – Мадридский политехнический университет (UPM). Сказались ли эти тенденции на качестве обучения – вопрос для дискуссии, но, безусловно, они имеют прямое отношение к вопросам финансирования.

Различия начинаются уже с этапа зачисления абитуриентов. В России после введения единого государственного экзамена (ЕГЭ), как всем известно, выпускник средней школы может подавать результаты ЕГЭ сразу в несколько вузов и в дальнейшем он выбирает один из тех вузов, где был набран проходной балл. Те, кто проходной балл не набрал, могут, тем не менее, быть зачислены на платные места. В Испании перед сдачей вступительных экзаменов абитуриент заполняет анкету с указанием выбранных университетов, высшей школы и специализации в порядке предпочтения. Экзамены проводятся в письменной форме во всех государственных университетах одновременно. Абитуриент сдает их в том университете, в который он подал заявление. Они оцениваются по десяти-балльной системе. Результат сообщается абитуриенту по электронной почте с указанием, какие из его запросов доступны согласно полученной им оценке.

Мадридский политехнический университет объединяет 16 Высших технических школ (инженеров связи; инженеров информатики; инженеров горнорудного дела и энергетики; аэронавтики и окружающего пространства; гражданского строительства; инженеров путей, каналов и портов и т. д.). Распределение по школам производит компьютер в соответствии с набранными баллами и иерархией конкурса в определенные школы.

Самой престижной в UPM является Высшая техническая школа инженеров связи (ETSIT). Это означает, что если, например, набор в нее составляет 200 чел., то зачисляются первые 200 абитуриентов с наивысшими результатами, 201-й же должен удовлетвориться факультетом попроще. Конечно, если кто-то из абитуриентов, набравших высшие баллы, хочет поступить в менее востребованную школу, то производится соответствующая рокировка.

Если говорить о материально-техническом обеспечении европейских вузов, то в массе своей российские вузы от них отставали всегда и отстают сейчас. В UPM еще в 90-е годы можно было наблюдать копировальные аппараты во всех коридорах. Преподаватели читали и читают свои лекции с использованием компьютерной и проекционной техники. Студенты обеспечиваются переплетенными курсами лекций или копиями демонстрационных файлов, что позволяет свести к минимуму конспектирование. В России только в последние годы небольшой процент лекционных занятий начал проходить в мультимедийных аудиториях. Примеров же раздачи студентам конспектов вообще единицы, в основном преподаватели по-прежнему стоят с мелом у доски.

Несмотря на это, даже в сложные 90-е годы российское инженерное образование было глубже и фундаментальнее европейского – и это признанный факт. Не случайно американские и европейские компании последние двадцать лет интенсивно приглашали

на работу российских инженеров и программистов. И 20, и 10 лет назад репутация российских научных и учебных школ в области технических наук продолжала оставаться высокой. В сравнении с российскими вузами европейское инженерное образование до недавнего времени было более поверхностным.

Так, например, в Высшей технической школе инженеров связи Мадрида роль преподавателя сводится к чтению лекций (теоретический материал чередуется с задачами), проведению экзамена (все экзамены письменные) и проверке экзаменационных работ. Слабой стороной является отсутствие курсовых работ и семинаров, а лабораторные работы хоть и есть, но осуществляются под надзором старших студентов или аспирантов во второй половине дня по предварительной записи (как в СССР раньше студент записывался для работы в вычислительном центре в удобное для него время).

В России же до сих пор система лабораторных работ – один из самых сильных инструментов инженерного образования. В отличие от студентов гуманитарных вузов, студенты технических вузов практически каждый день остаются после занятий для подготовки к лабораторным работам по разным курсам. Они сидят в библиотеках, готовят теоретический материал, производят необходимые расчеты, чтобы на следующий день получить допуск к лабораторной работе, провести эксперимент и защитить перед преподавателем одну из тем курса. Количество таких тем за семестр набирается довольно большое, что позволяет студентам подойти к экзаменам уже хорошо подготовленными по большинству проработанных тем.

К сожалению, с развитием компьютерной техники и появлением на кафедрах компьютерных классов, наметилась тенденция замены лабораторных занятий, проводимых на оборудовании и макетах, просто тестированием в компьютерном классе, где вместо реальной защиты студентам достаточно выбрать один ответ из нескольких предложенных вариантов по каждому вопросу компьютерной программы. Конечно, это не способствует глубокому усвоению материала студентами.

Что касается самой системы обучения в Испании и оценки качества знаний, то есть много общего с российской системой, но есть и существенные отличия. Экзаменационная сессия проводится также дважды в год, вторая сессия продолжается дольше, поскольку включает период экзаменов по несданным предметам. Занятия начинаются в первый понедельник сентября. Каждый студент набирает определенный блок дисциплин для посещения и сдачи: ряд из них – обязательные, некоторые – по выбору, некоторые – обязательные для выбранной специальности.

Последние годы большинство технических вузов России перешли на так называемую Болонскую систему высшего образования, согласно которой основной контингент студентов обучается 4 года и получает диплом бакалавра, а те, кто планирует в дальнейшем заняться исследовательской работой, учатся 6 лет и получают диплом магистра. На наш взгляд, с введением бакалавриата началось крушение такой сильной и фундаментальной прежде системы российского инженерного образования. Из учебных программ в большинстве специальностей убраны лабораторные работы, курсовые работы и существенно сокращен объем лекционных часов. Типичный пример: в Московском техническом университете связи и информатики (МТУСИ) по профилирующей дисциплине «Теория информации» при сохранившемся общем объеме в 144 часа на аудиторные занятия с преподавателем отводится теперь только 54 часа (9 лекций + 18 семинаров), остальные же 90 часов студенты должны себя образовывать сами через библиотеки и Интернет. Такая же картина по всем дисциплинам. Качество образования резко падает, обучение становится поверхностным.

Европейские технические вузы тоже перешли на Болонскую систему, но с умом, «не выплеснув вместе с водой и ребенка», сделав всё, чтоб не разрушить саму суть инженерного образования. Так, например, в Высшей технической школе инженеров связи Мадридского политехнического университета учебный процесс состоит также из двух ступеней, но это именно инженерное образование. Первая ступень (*Estudios oficiales de*

Grado) состоит из 4 лет обучения, в конце после защиты дипломной работы выпускнику выдается диплом инженера-техника (*ingeniero tecnico*). Вторая ступень занимает два года – это магистратура (*Estudios oficiales de Master*). После защиты дипломной работы выдается диплом инженера. Студенты стараются пройти обе ступени, чтобы получить полноценное шестилетнее инженерное образование и иметь перспективы хорошей работы.

Хотелось бы также отметить интересный испанский опыт бережного и уважительного отношения к профессорско-преподавательскому составу. В России, конечно, тоже имеется практика поощрений в виде премий, грамот, званий «ветеран университета» лучших университетских преподавателей, проработавших в вузе не одно десятилетие. В Мадриде же таким преподавателям по ходатайству Высшей технической школы Ученый совет университета присуждает звание «заслуженный профессор», и когда они уходят на пенсию, связь с вузом не обрывается, как в России. Это позволяет заслуженному профессору проработать еще три года, выполняя научно-методическую работу, не связанную напрямую с учебным процессом. Контракт составляется на год и продлевается еще два раза. По этому контракту заслуженный профессор получает примерно треть своей последней заработной платы, сохраняя полностью свою пенсию. За ним остается его рабочий кабинет, мебель, компьютер и бесплатный доступ в Интернет. После трех лет он может продолжить эту работу, но уже вне штата. Неплохо бы и российской стороне перенять этот положительный опыт испанских коллег, что добавит уважения к профессии преподавателя вуза и сослужит хорошую службу делу преемственности поколений.

#### **Tendencies of high engineer education development**

*Carlos Vega Vicente, PhD, prof., Madrid Polytechnic University*

*Nina Valentinovna Dobatkina, PhD, prof., Moscow Technical University of Communications and Informatics*

*The report is dedicated to comparative analysis of European and Russian high engineer education development. Experience of The High Telecommunications Engineer School of the Madrid Polytechnic University and the Moscow Technical University of Communications and Informatics is used as an example.*

*Keywords: High Education System, Tendency of High School development, Engineer education, bachelor, master, faculty.*

УДК 37.06

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

**Юлия Анатольевна Иванова, магистр,**  
*e-mail: Y.Ivanova@fcpf.ru,*  
**Финансовый университет при правительстве РФ,**  
*<http://www.fa.ru>*

*В статье описываются ключевые аспекты новых возможностей привлечения частных инвесторов в сферу физической культуры и спорта.*

*Ключевые слова: государственно-частное партнерство; муниципально-частное партнерство; спорт.*

**DOI:** 10.21777/2500-2112-2017-2-14-17

#### **Актуальность**

При решении задач социально-экономического развития Российской Федерации одним из приоритетных направлений является воспитание здорового молодого поколе-