

Процедура оценки качества должна быть публично обсуждена на национальном уровне с возможным привлечением информационных ресурсов Общественной палаты при Президенте РФ и утверждением регламента оценки качества образовательной деятельности ОУ ПО Общественной палатой. Реализация процедуры оценки качества должна предусматривать применение информационных технологий [1].

При установлении периодичности оценки качества в сфере профессионального образования за основу рекомендуется принять время подготовки по основной образовательной программе (например, для программ бакалавриата – 4 года) или время, кратное подготовке по основной образовательной программе (например, для программ магистратуры – три года как два периода по полтора года обучения).

#### Литература

1. Андрух О.Н., Зарытовский А.С., Николаенко А.В., Сидорова А.С., Швец А.А. Использование информационных технологий в анкетировании «Оценка качества преподавательской деятельности» // Материалы I Всероссийской научно-практической конференции «Современное непрерывное образование». – Серпухов: МОУ «ИИФ», 2011. 5 с.
2. Андрух О.Н., Сидорова А.С. Формирование номенклатуры показателей качества преподавателей вузов на основе системного подхода // Известия МГТУ «МАМИ» № 1(15), 2013, т. 6. с. 145-148.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования.

#### **Критерии эффективности вузов в ракурсе тенденций мирового рынка образовательных услуг. Опыт реализации рекрутинговых мероприятий**

д.т.н. проф. Максимов Ю.В., к.т.н. доц. Анкин А.В.

Университет машиностроения  
8 (495) 223-05-34, [ankin@mami.ru](mailto:ankin@mami.ru)

*Аннотация.* В статье рассмотрены подходы к реализации перспективных мероприятий, направленных на выполнение критериев эффективности вузов в части международного сотрудничества

*Ключевые слова:* иностранные абитуриенты, иностранные обучающиеся, рекрутинг, выездной день открытых дверей, отбор, набор, инфраструктура, IT-технологии

Мировой рынок образования имеет тенденцию к устойчивому росту достаточно высокими темпами и уже уверенно обозначил себя полигоном жестокой борьбы государств за мощные финансовые потоки в сфере образовательных услуг, а также укрепления своих геополитических позиций в международном сообществе. Подготовка специалистов для зарубежных стран вошла в число важных приоритетов государственной политики ряда ведущих стран, при том что позиции России существенно ослабли [1], тогда как расширение подготовки специалистов для зарубежных стран присуще таким странам, как Австралия, Великобритания, Германия, Канада, США, Франция, Китай, Япония и др.

По оценке Международного департамента Министерства образования и науки Российской Федерации, в настоящее время русский язык по распространенности в мире занимает лишь 8 место.

Сохранив за собой лишь не более 2% от общей численности учащихся и 0,3% от общей финансовой емкости мирового рынка образования, Россия пожинает плоды тех системных противоречий, которые изначально были заложены еще в начале девяностых годов прошлого столетия и в значительной степени сохранившихся до настоящего времени.

Одно из таких противоречий – разрозненность интересов вузов, не подкрепленная стратегическим интересом государства, несмотря на необходимость реализации основных положений Концепции государственной политики Российской Федерации в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в российских образовательных учреждениях,

Министерство образования и науки может и должно играть важную роль в вопросах, связанных с организацией обучения, повышением его качества, содержательности и т.п., т.е. создавать условия для эффективного экспорта образования [2]. Но оно оставило за собой только контрольно-ревизионную функцию.

Поэтому каждый вуз должен определить для себя приоритеты: продвигать образовательные услуги на внутренний рынок или же позиционировать себя в мировом образовательном пространстве.

Кроме того, одним из критериев рейтинга вуза является международное сотрудничество. Оценочная характеристика – 3% иностранных студентов (именно студентов, а не обучающихся!) от приведенного контингента вуза – установлена в качестве порогового значения по московским и Санкт-Петербургским вузам.

Комплекс проводимых университетом мероприятий не учитывал естественных системных закономерностей:

- любая социально-экономическая система в процессе своей эволюции с неизбежностью приходит из конкретного данного (сегодняшнего) состояния в новое, отвечающее «выбранному» алгоритму решения задачи,
- если алгоритм не был выбран или был неправильно определен, социально-экономическая система с учетом факторов внешнего воздействия «самостоятельно доопределяет» задачу и приведет сама себя к новому состоянию, совершенно необязательно отвечающему первоначальным запросам, т.е. подспудно реализуется иная политика, однозначно соответствующая данной траектории развития [3].

Поставленная ранее цель – обеспечение качества образования, продвижение имиджа университета в мировом образовательном пространстве – не может быть достигнута из-за указанных системных закономерностей: внутренние силы, ответственные за перевод подсистемы в желаемую точку фазового пространства, оказались меньше сил по отношению к ним внешних. Следовательно, при выборе алгоритмов решения поставленной задачи необходимо обеспечить такой уровень внутреннего силового воздействия на подсистему, чтобы он был, как минимум, адекватен факторам внешнего силового воздействия.

На протяжении последних лет, несмотря на постоянную неудовлетворенность результатами, Университет машиностроения все же продолжал оставаться в рамках устоявшихся нерезультативных технологий. На фоне ежегодного приема на протяжении последних 5 лет, мы теряем до трети при выпуске. Значит, вопрос в качестве приема. Таким образом, необходимо качественно пересмотреть систему практических взаимодействий внутривузовских служб.

Анализ существующей в университете системы подготовки специалистов для зарубежных стран показал как потенциал, которым обладает университет, так и недоработки в организации и реализации учебного процесса.

И если на протяжении ряда лет мы получаем аналогичные результаты, значит, такая политика и такие стратегические ориентиры были заложены изначально, так была настроена система управления – урезанная до решения разрозненных задач.

Улучшить критериальные показатели возможно, приложив усилия, иницируемые самим университетом. Однако проблема должна решаться в комплексе, в виде последовательной и/или параллельной совокупности отдельных проектов и программ, без разделения на приоритетные и малозначимые. При этом возможно не только реализовать устойчивые 3% контингента, но и заявить о себе в рейтингах Academic Ranking of World Universities, QS World University Rankings, Times Higher Education World University Ranking.

Поставив цель в соответствии с теорией проектирования систем (SMART) и создав условия предоставления образовательных услуг, обеспечивающих достижение требуемой численности иностранных обучающихся в университете, мы достигнем устойчивых конкретных результатов, которые позволят войти университету в число лидирующих вузов России по рейтингу Минобрнауки РФ.

В результате решения комплекса взаимосвязанных задач будет создана ситуация, которая внесет вклад в достижение главной цели и будет использоваться теми, для кого она предназначена (иностранцами гражданами, обучающимися в университете).

Основным концептуальным моментом в выборе стратегий, технологий и инструментов, которые необходимо освоить при новых системных построениях, должно стать требование того, что они должны быть, как минимум, не ниже уровня основных конкурентов [4].

Проанализировав данные исследований мирового рынка образовательных услуг, представленных на совещании-семинаре ректоров и проректоров по международной деятельности российских вузов (РУДН, 2012 год), определено, что необходимо реализовать следующую совокупность проектных действий:

- I. Программа «Спрос на образование».
- II. Программа «Условия предоставления».
- III. Программа «Контингент и численность абитуриентов».

Итогом реализации первой программы будет предоставление образовательных услуг, реализованное на более высоком качественном уровне по сравнению с другими вузами группы: организация учебного процесса, методическое обеспечение, материальная заинтересованность преподавателей, инновационные технологии в образовании, языковая подготовка, широкий спектр образовательных программ, возможность обучения по индивидуальным учебным планам, образовательным программам, маршрутам, траекториям.

Графически соотношение затрат на реализацию программы представлено на рисунках 1 и 2.

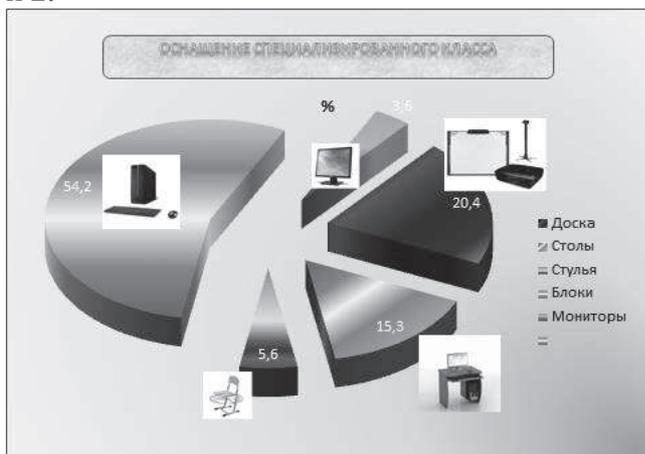


Рисунок 1. Оснащение специализированной аудитории



Рисунок 2. Отдача от капиталовложений вуза

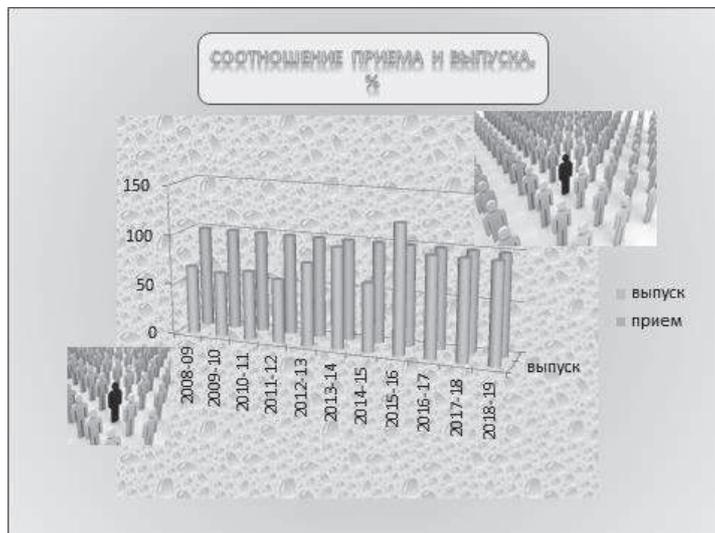
При этом будут достигнуты такие критерии при выборе абитуриентами вуза, как получение образования более высокого качества, чем национальное, а такой фактор, как стоимость обучения, отойдет на второй план. Одновременно мы получим рекрутеров по позиции «Причины получения высшего образования иностранцами в России: Посоветовали родственники, друзья». Что, в свою очередь, приведет к набору более качественного контингента. И это не преминет сказаться на количественном соотношении приема и соответствующего выпуска (рисунок 3).

Внешние факторы, влияющие на формирование контингента иностранных студентов: имидж ВУЗа, месторасположение ВУЗа – для нас благоприятные. Однако социально-бытовые факторы, а именно условия проживания, сыграют важную роль при рассмотрении абитуриентами нашего университета в качестве вуза, где они будут учиться. На это направлена вторая программа.

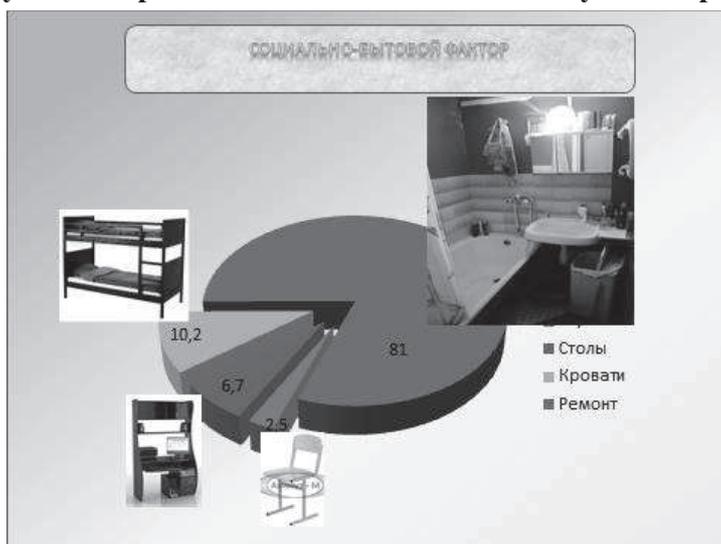
Обновив жилой фонд общежития (рисунок 4) и предоставив в нем места для проживания иностранным обучающимся, университет как повысит свой имидж, так и улучшит показатели выпуска (рисунок 3).

Контингент и численность абитуриентов непосредственно зависят от рекламной поли-

Серия 7. Теоретические и прикладные аспекты высшего профессионального образования  
 тики, проводимой вузом. Взаимодействие с Минобрнауки – участие в проектах по преимущественному праву приема, участие в международных выставках по образованию, маркетинговые исследования, посещение вузов и довузовских образовательных учреждений для проведения профориентационной работы, заключение партнерских договоров, участие в консорциумах вузов, рекламная деятельность, в том числе и через раздел сайта – все это направления рекламной политики.



**Рисунок 3. Приведение в соответствие выпуска и приема**



**Рисунок 4. Структура обновления жилого фонда**

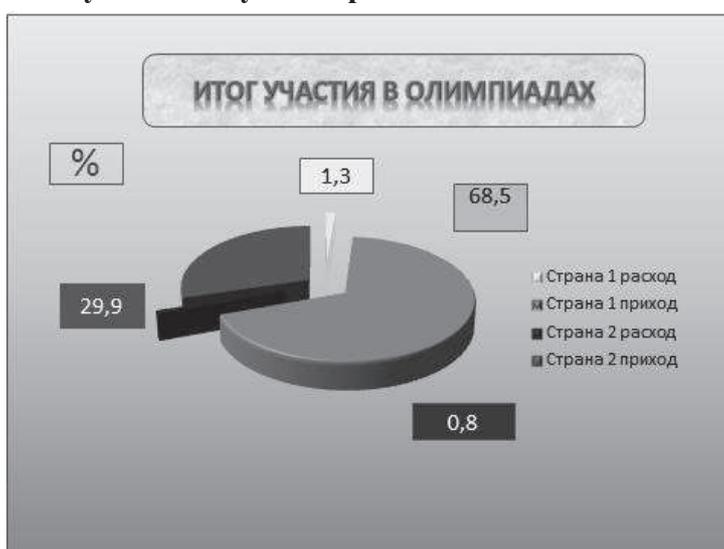
Как показал анализ (рисунок 5), участие в международных выставках по образованию, проведение выездных Дней открытых дверей университета приносит весьма значительные результаты.

Помимо количества абитуриентов меняется и их качественный состав, что приносит и финансовые дивиденды университету (рисунок 6).

На первом этапе должны быть определены стратегические ориентиры, выбраны оптимальные технологии их достижения. Потребуется концентрация организационных усилий и возможностей с привлечением специалистов с практическим опытом работы с иностранными учащимися. Это особенно важно, поскольку для реализации проекта нужен именно практик, а не эксперт по выигрышу конкурсов и написанию отчетов. Нельзя ради увеличения приема, необоснованно допускать к программам высшего образования неподготовленных абитуриентов, как это практикуется в ряде вузов. Тем более, что у университета есть и возможность обучения по программам среднего профессионального образования, и эксперт по системам образования иностранных государств и выдаваемым документам об образовании.



**Рисунок 5. Результат рекламной деятельности**



**Рисунок 6. Соотношение финансовых потоков**



**Рисунок 7. Соотношение влияния веса факторов на контингент обучающихся**

Далее на основе четко прорисованных модельных представлений должны быть построены логичные цепочки комплексных программных мероприятий, обеспеченных материальной базой, системой университетских гарантий, неизбежно ведущих к достижению цели.

На следующем этапе должна быть сформирована базовая инфраструктура: численность

---

Серия 7. Теоретические и прикладные аспекты высшего профессионального образования мест в общежитии и их обустроенность, минимальный бытовой сервис и доступное медицинское обеспечение учащихся, активное взаимодействие с землячествами.

Третий, но не по значимости, этап – этап агрессивного набора, в котором задействованы как дистанционные технологии, так и коммуникативные, с тенденцией к расширению зоны покрытия.

Повышение рейтинга университета – длительный, жизненно важный для университета проект. Реализация проекта по повышению рейтинга потребует реализации комплекса дополнительных, кроме обозначенных выше, проектов по организации учебного процесса, качественного улучшения его содержания, бытового и сервисного обеспечения учащихся.

#### Литература

1. Дмитриев Н.М. Об экспорте образовательных услуг. [электронный ресурс] // Электронный портал Минобрнауки РФ – [Москва]: Российское образование для иностранных граждан, 2009.
2. Зверев Н.И., Пелихов Н.В. Программно-целевые ориентиры развития экспорта образовательных услуг России. // Международная деятельность вузов контексте Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020года / учебно-аналитические материалы / Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2012. с. 11-22.
3. Пелихов Н.В. Институциональное развитие инфраструктуры экспорта образовательных и научных услуг России // Международное партнерство институциональное взаимодействие в области качества образования, продвижения мобильности и признания. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2004, с. 57-67.
4. Пелихов Н.В., Родионова А.В. Целевые ориентиры развития университетов // Ростов н/Д: изд-во «Наука-Спектр», 2009.

#### **Опыт разработки и использования программных комплексов в курсе «Теория механизмов и машин»**

к.т.н. доц. Балабина Т.А., к.т.н. доц. Кореновский В.В., к.т.н. проф. Мамаев А.Н.  
Университет машиностроения «МАМИ»  
[vkorenovskii@mail.ru](mailto:vkorenovskii@mail.ru)

*Аннотация.* Разработанные на кафедре ТММ программные комплексы предназначены для обучения студентов аналитическим методам анализа и решения задач курсового проекта. Такими задачами являются задачи кинематического анализа механизмов, задачи силового расчета и задачи динамического исследования механизмов. Отличительной особенностью примененных аналитических методов анализа являлось то, что методы анализа были ориентированы не на типы механизмов, а на группы Ассур, в которых легко получить точные аналитические решения. Широко использовалась графическая визуализация полученных решений, что позволяло сравнивать эти решения задач ТММ, с решениями, полученными традиционными методами. На кафедре также широко используется методика проверки всех исходных данных в заданиях для курсового проектирования с использованием созданного программного комплекса, т.к. только таким образом можно легко и быстро исправить допущенную ошибку.

*Ключевые слова:* плоские рычажные механизмы, группы Ассур, кинематические пары, задачи кинематики, силовой расчет, динамическое исследование механизмов, проворачиваемость механизмов при повышенных нагрузках, корректный выбор исходных параметров механизмов в заданиях по курсовому проектированию

Программные комплексы разработаны на кафедре ТММ и состоят из двух библиотечных модулей. Первый модуль Diada состоит из процедур анализа кинематики по всем пяти типам двухповодковых групп Ассур [1, 2]. Здесь по известным положению, аналогу скоро-