

Модель компетенций экспертов Аккредитационного центра Ассоциации инженерного образования России

Сибирский государственный университет путей сообщения

С.И. Герасимов

Томский политехнический университет

Е.Ю. Яткина

Рассмотрены индикаторы и характеристики компетенций экспертов АЦ АИОР

Ключевые слова: компетенция, способы оценки.

Key words: competence, evaluation methods.

*«Scientists investigate that which already is;
Engineers create that which has never been.»*

Albert Einstein



С.И. Герасимов



Е.Ю. Яткина

Глобализация и интернационализация как главные тенденции развития общества усилили требования к узнаваемости и признаваемости содержания и итоговых документов высшего инженерного образования всех стран, вовлекаемых в интеграционные процессы. Стало очевидным, что чисто внешняя интеграция, достигаемая ранее подписанными конвенциями, недостаточна для решительного повышения качества образования. Необходимо не только признание результатов (диплом, степень, квалификация); необходимо также доверие (*credo*) к процессу (обучение, практика, стажировка, проектирование). Необходимо воздействие и вмешательство во внутренние процессы вузов – в главную триаду обучения: «Чему учат, как учат и кто учит» [1]. Одним из способов многосторонней оценки деятельности вузов по повышению качества образования является общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ. Ассоциация инженерного образования России была в числе первых организаций, профессионально занявшихся исследованием этой проблемы. [2]. Структурное подразделение АИОР – Аккредитационный центр – осуществляет первичную оценку образовательных программ, проводит анализ материалов самообследования, организует визит экспертов в вузы, готовит отчет по оценке программ для Аккредитационного совета АИОР [3].

Эксперты Аккредитационного центра Ассоциации инженерного образования России (АЦ АИОР) – основа работоспособности АЦ и лицо современного инженерного образования России. Более чем 150 сертифицированных профессионалов – деканы, начальники управлений, руководители отделов, профессора, доценты, представители промышленности, администраций – приносят пользу их профессиям, ежегодно уделяя свое время и усилия деятельности в АИОР.

Большинство экспертов АЦ АИОР начинают свою деятельность, работая в команде по оценке образовательных программ во время визита в учебные заведения.

МИНИМАЛЬНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Потенциальные эксперты АЦ АИОР должны соответствовать следующим требованиям:

1. Проявлять интерес к улучшению инженерного образования.
2. Быть членом АИОР или выражать желание стать членом АИОР до начала деятельности в качестве эксперта.
3. Иметь высшее образование и признание в определенной области деятельности.
4. Иметь ученую степень в соответствующей области.
5. Уметь использовать Интернет, электронную почту, программы обработки текстов (Microsoft Word) и PDF файлы.

Говоря об определенной области деятельности, следует иметь в виду, что экспертам в своей деятельности приходится сталкиваться с разнообразными образовательными программами в области техники и технологии. В настоящее время в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО) в России имеется 29 укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, из которых 17 относятся к инженерным группам [4]. По состоянию на середину 2011 года из этих 17 групп 13 имеют аккредитацию в АИОР (см. табл. 1).

Таблица 1. Укрупненные группы специальностей и направлений подготовки

Код	Наименование группы специальностей и направлений	Инженерные программы	Аккредитованные в АИОР
010000	Физико-математические науки		
020000	Естественные науки		
030000	Гуманитарные науки		
040000	Социальные науки		
050000	Образование и педагогика		
060000	Здравоохранение		
070000	Культура и искусство		
080000	Экономика и управление		
090000	Информационная безопасность		
100000	Сфера обслуживания		
110000	Сельское и рыбное хозяйство		
120000	Геодезия и землеустройство	*	*
130000	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	*	*
140000	Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	*	*
150000	Металлургия, машиностроение и материалобработка	*	*
160000	Авиационная и ракетно-космическая техника	*	*
170000	Оружие и системы вооружения	*	
180000	Морская техника	*	
190000	Транспортные средства	*	*
200000	Приборостроение и оптотехника	*	*
210000	Электронная техника, радиотехника и связь	*	*
220000	Автоматика и управление	*	*
230000	Информатика и вычислительная техника	*	*
240000	Химическая и биотехнологии	*	*
250000	Воспроизводство и переработка лесных ресурсов	*	
260000	Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	*	
270000	Архитектура и строительство	*	*
280000	Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	*	*
290000	Военное образование		

Когда мы говорим о необходимости оценки деятельности эксперта, в первую очередь нас интересуют два параметра: насколько уровень его профессионализма (образование, квалификация, опыт) способствует эффективной деятельности и какой он человек – умный, целеустремленный, ответственный, обязательный, и т. п. (так называемые личностно-деловые качества). Как показывает практика, только лишь высокая квалификация, солидный опыт и высокий интеллект отнюдь не являются гарантиями эффективной работы эксперта при аудите образовательной программы.

При оценке и отборе экспертов–аудиторов в европейских и американских аккредитационных агентствах используют понятие «компетенция» [5,6]. Существует множество определений того, что является компетенцией, поскольку разные организации и эксперты предпочитают собственные трактовки этого понятия. Но большинство определений в итоге фактически является вариацией двух подходов к компетенциям – английского и американского. Английский подход интерпретирует компетенцию как стандарт деятельности или ожидаемые результаты работы, в соответствии с которыми измеряется способность работника действовать. Американский подход к компетенциям описывает поведение, необходимое для эффективной работы: при этом подходе оценка соотносит фактическое поведение работника с описанием.

КРИТЕРИИ АККРЕДИТАЦИИ АИОР

При общественно-профессиональной аккредитации в АИОР вуз сначала проводит самообследование в соответствии с критериями АИОР. Эти девять критериев согласованы со всеми международными аккредитационными агентствами, входящими в ENAEE [7]. При выполнении всех девяти критериев программе присваивается знак качества EUR-ACE® (аккредитованный инженер). Фактически до визита в вуз и во время аудита в вузе эксперт дает аргументированный ответ на вопросы, сформулированные в правом столбце табл.2.

Таблица 2. Критерии АИОР и их краткое содержание

Название критерия	Краткое содержание критерия
1. Цели программы	Соответствуют ли цели образовательной программы миссии вуза и запросам потенциальных потребителей?
2. Содержание программы	Соответствуют ли результаты обучения необходимым критериям и целям образовательной программы?
3. Студенты и учебный процесс	Обеспечивает ли учебный процесс достижение результатов обучения? Имеют ли студенты, зачисляемые на образовательную программу, информацию о планируемых результатах обучения и возможности их достижения в нормативное время?
4. Профессорско-преподавательский состав	Соответствует ли профессорско-преподавательский состав требованиям для достижения результатов обучения?
5. Подготовка к профессиональной деятельности	
6. Материально-техническая база	Соответствуют ли аудитории, лаборатории, их оборудование требованиям для достижения результатов обучения?
7. Информационное обеспечение	Соответствуют ли библиотека, компьютерные классы, предоставляемые информационные услуги требованиям для достижения результатов обучения?
8. Финансы и управление	Соответствуют ли финансовое обеспечение, организационная структура вуза и процессы принятия решений достижению результатов обучения?
9. Выпускники	Занимают ли выпускники позиции, соответствующие их квалификации?

Обычно визит в вуз длится 3,5 дня. За это время проводятся встречи с ППС, студентами, выпускниками образовательной программы, работодателями. Очень важно, чтобы в это время поведение экспертов и ожидаемые результаты максимально соответствовали модели компетенций, основные показатели которой приведены в табл. 3.

МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ЭКСПЕРТОВ АЦ АИОР

Экспертным сообществом АЦ АИОР был определен ряд требований к модели компетенций, выполнение которых делает ее применение практичным и эффективным. К ним относятся:

Таблица 3. Компетенции экспертов АЦ АИОР

Наименование компетенции	Желательное умение	Применение во время визита в университет
1. Специальная экспертная подготовка	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует осведомленность как эксперт в соответствии с занимаемой должностью • Заинтересован в обучении в области своей специализации в течение всей жизни 	<ul style="list-style-type: none"> • Способен применять знания эксперта для установления соответствия образовательной программы аккредитационным требованиям • Осведомлен во всех обновлениях процедур и критериев аккредитации
2. Эффективность в общении	<ul style="list-style-type: none"> • Легко проводит интервью «лицом к лицу» • Пишет отчеты ясно и кратко • Проводит сфокусированные, краткие устные информационные совещания 	<ul style="list-style-type: none"> • Берет интервью у сотрудников университета, чтобы понять эффективность программы • Пишет сжатые, критерие-ориентированные отчеты о сильных и слабых сторонах программы • Предоставляет тезисы для заключительного интервью комиссии • Информировывает председателя обо всем, что оказалось ему недоступно в информационном смысле (в том числе по материалам самообследования) комиссии до и в течение посещения
3. Навыки межличностного общения	<ul style="list-style-type: none"> • Дружелюбно и непринужденно общается с окружающими • Слушает и вникает в содержание беседы • Объективен и избегает личного предубеждения • Решителен, не сдерживается в отношении того, что должно быть сказано • Неконфронтационная манера указания сильных и слабых сторон образовательной программы 	<ul style="list-style-type: none"> • Во время интервью охотно воспринимает информацию от сотрудников, администрации, представителей промышленности и от студентов • Оценивает программу в соответствии с аккредитационными критериями в рамках конкретного вуза • Оценивает и конструктивно выражает свое мнение о сильных и слабых сторонах программы
4. Ориентирован на работу в команде	<ul style="list-style-type: none"> • С готовностью принимает информацию от членов команды экспертов • Работает с членами команды для достижения консенсуса • Оценивает успех команды выше, чем персональный успех 	<ul style="list-style-type: none"> • Сопоставляет свои сведения о программе со сведениями других членов команды для лучшего понимания • Внимательно смотрит и слушает для достижения общего результата относительно программы • В случае необходимости помогает другим членам команды во время визита

5. Профессионализм	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдает профессиональное поведение и внешний вид • Совершенствует процесс оценивания программы • Оценивает людей максимально честно и в соответствии с этическими нормами 	<ul style="list-style-type: none"> • Представляет АИОР и свою инженерную профессию как практикующий профессионал • Старается делать предложения для стимулирования новшеств и других усилий для непрерывного совершенствования ОП • Демонстрирует уважительное отношение к университету и его сотрудникам • Всегда соблюдает Кодекс эксперта АИОР
6. Организованность	<ul style="list-style-type: none"> • Не нарушает временные рамки встреч • Фокусируется на главных критических вопросах и избегает мелочей • Готов взять инициативу на себя • Работает ответственно и при минимальном контроле 	<ul style="list-style-type: none"> • Формулирует предварительные сильные и слабые стороны ОП на основе обзора материалов, предоставленных до визита • Фокусируется на важных результатах, эффективно привлекает дополнительные данные, имеющие отношение к используемым критериям, и предлагает возможные решения • Своевременно и качественно представляет председателю комиссии необходимые документы • Делает критические рекомендации в случае необходимости

ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Существует много возможностей оценить достижение компетенций экспертов:

1. Бинарная шкала
 - удовлетворительно
 - неудовлетворительно
2. Трехуровневая шкала
 - ниже требований
 - соответствует требованиям
 - превышает требования
3. Четырехуровневая шкала
 - компетенция не развита и эксперт не стремится ее развивать
 - А требуется и возможно развитие компетенции
 - В компетенция соответствует стандарту
 - С эксперт показывает результаты выше, чем описано в стандарте

Ниже приводится табл. 4, в которой по четырехуровневой шкале председатель экспертной комиссии может оценить работу эксперта-аудитора. Для аналитической работы АЦ АИОР такая информация важна. В случае значимого количества оценок А, эксперту предлагается пройти дополнительное обучение на специализированных семинарах АЦ АИОР. На рис. 1. представлена модельная диаграмма оценки компетенций эксперта X. Близость таких диаграмм у различных экспертов позволяет АЦ более направленно формировать группы повышения квалификации экспертов и подбирать соответствующее методическое обеспечение.

Таблица 4. Оценивание председателем комиссии компетенций экспертов

1. Специальная экспертная подготовка

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
1.1. Знание критериев аккредитации	Демонстрировал неправильное понимание критериев аккредитации	Демонстрировал знание критериев аккредитации	Демонстрировал исключительную способность объяснить критерии аккредитации другим	
1.2. Знание процедуры аккредитации	Демонстрировал неправильное понимание процедуры аккредитации	Демонстрировал знание процедуры аккредитации	Демонстрировал исключительную способность объяснить процедуру аккредитации другим	
1.3. Лидерство	Не смог обеспечить руководство командой	Обеспечил дополнительный ресурс команде, осуществляя руководство во время посещения	Демонстрировал уровень руководства командой, обеспечивший высокий результат визита	

2. Эффективность в общении

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
2.1. Передача информации	Не информировал председателя комиссии о действиях и контактах с представителями вуза	Обеспечивал председателя новой информацией в соответствии с новыми данными	Был активным сторонником информирования председателя	
2.2. Заключительный отчет	Письменный заключительный отчет требовал значительного редактирования	Письменный заключительный отчет был эффективен. Ключевые моменты были освещены.	Исключительный письменный отчет. Требовалось незначительное/ не требовалось редактирование председателем.	
2.3. Собеседование	Собеседование проводилось недостаточно тщательно и не обеспечило предложения для усовершенствования программы	Эффективное собеседование позволило определить ключевые моменты	Демонстрировал исключительные личные качества в проведении собеседования в доверительной манере	
2.4. Предложения	Предложения делались слишком предубежденно	Высказывал предложения по непрерывному совершенствованию программы и поощрению новшеств	Проявлял творчество в предложениях по непрерывному совершенствованию программы и поощрению новшеств	

3. Навыки межличностного общения

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
3.1. Взаимодействие	Не демонстрировал эффективное взаимодействие	Был эффективен во взаимодействии с программой, студентами, преподавателями	Демонстрировал исключительную способность предотвратить реальный или потенциальный конфликт при обсуждении сильных и слабых сторон программы	
3.2. Предубеждение	Был пристрастен при оценивании программы	Демонстрировал непредвзятый подход при оценивании программы	Демонстрировал непредвзятый подход при оценивании программы	
3.3. Дипломатичность	Был резок и агрессивен по отношению к членам команды или вуза	Демонстрировал способность четко выражать свои мысли в дипломатичной манере в сложных случаях	Был решителен и смел при подведении итогов	

4. Ориентирован на работу в команде

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
4.1. Готовность слушать	Прерывал других и имел тенденцию монополизировать беседу	Демонстрировал готовность слушать другие точки зрения во время встречи команды экспертов	Поощрял других высказывать их точки зрения	
4.2. Готовность помогать	Был сосредоточен только на своих задачах и добровольно не помогал другим	Демонстрировал готовность помогать другим членам команды во время визита	В случае необходимости последовательно предлагал помощь другим членам команды	
4.3. Сотрудничество	Демонстрировал ограниченные способности видеть иные перспективы или искать общую точку зрения	Работал в сотрудничестве с другими экспертами в достижении консенсуса	Демонстрировал исключительную способность помогать экспертам найти общую точку зрения и разрешить конфликт, достигнув общего консенсуса	

5. Организованность

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
5.1. До визита	Не был подготовлен, когда прибыл в вуз	Демонстрировал своевременное выполнение всех заданий до визита в вуз	Демонстрировал выполнение заданий до визита и активно взаимодействовал с председателем комиссии и/или членами комиссии	
5.2. Умение «следить за временем»	Не предоставил программе достаточно времени для подготовки к дополнительным запросам	Эффективно распорядился временем в вузе	Демонстрировал исключительную организованность и эффективность во время визита в вуз	
5.3. Способность к реагированию	Задерживал материалы и не реагировал на замечания председателя комиссии	Представлял документацию председателю комиссии своевременно	Документация была представлена досрочно	
5.4. Организованность	Был не организован во всех аспектах процесса аккредитации	Демонстрировал эффективную организованность в процессе оценки от первых контактов до завершающего отчета	Был исключительно эффективен, все выполнял своевременно	

65

6. Профессионализм

	Требуется улучшение А	Приемлемо В	Превышает ожидания С	Оценить невозможно О
6.1. Уважительное отношение	По отношению к вузу проявил мало уважения	Показал уважительное отношение к вузу	Демонстрировал высокий уровень уважения в отношении представителей вуза во время встреч с ними	
6.2. Поведение	Не представлял достойно АЦ АИОР во время работы комиссии в вузе и заключительной встречи	Показал уважение к вузу во время работы комиссии в вузе и заключительной встречи	Демонстрировал превосходные способности высказать уважение к вузу во время работы комиссии в вузе и заключительной встречи при некомплементарном заключении	
6.3. Этика	Демонстрировал неуместное высокомерие в отношении других экспертов	Постоянно следовал Этическому кодексу эксперта АИОР	Показывал пример другим экспертам в вопросах применения Этического кодекса	
6.4. Принятие решения	Оценивал программу, основываясь не на критериях АИОР, а на собственном мнении	Демонстрировал профессионализм в принятии решения при оценке программы	Демонстрировал блестящее профессиональное принятие решения при интерпретации критериев и характеристики программы	

Примечание. Для оценки А необходимо объяснить свой выбор.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев А., Лившиц В. Educational Gap: технологическое образование на пороге XXI века. – Томск: STT, 2003. – 503 с.
2. Ассоциация инженерного образования России [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – М., 2003–2011. – URL: <http://www.aeer.ru/> (дата обращения: 15.05.2011).
3. Аккредитационный центр Ассоциации инженерного образования России [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – М., 2003–2011. – URL: <http://www.ac-raee.ru> (дата обращения: 15.05.2011).
4. Российское образование [Электронный ресурс] : федерал. портал : офиц. сайт. – М., 2002–2010. – URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 11.05.2011).
5. Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) [Электронный ресурс]: офиц. сайт. Baltimore, 1998-2010. URL: <http://www.abet.org> (дата обращения: 12.05.2011).
6. Engineering Council of the UK [Электронный ресурс] : офиц. сайт. London, 2011. – URL: <http://www.engc.org.uk> (дата обращения: 11.05.2011).
7. European Network for Accreditation of Engineering Education [Electronic resource]: the official site. – Brussels, 2011. – URL: <http://www.enaee.eu> (usage date: 10.05.2011).