

Подходы к проблеме оценки качества подготовки специалистов
Approaches to the Problem of Quality Assessment of Specialist Training
Підходи до проблеми оцінки якості підготовки фахівців

Ю. Н. Дрешер
Республиканский медицинский библиотечно-информационный центр,
Казань, Россия

Yuliya Dresher
Republican Medical Library and Information Center, Kazan, Russia

Ю. М. Дрешер
Республіканський медичний бібліотечно-інформаційний центр,
Казань, Росія

Качество подготовки специалиста целесообразно оценивать по четырем важнейшим критериям: профессиональные знания, уровень коммуникативной культуры, личностные качества, психофизиологическое состояние. С учетом данного принципа разработано многофункциональное диагностическое обеспечение учебного процесса, выполняющее мотивирующую, формирующую и корректирующую функции. При его разработке использованы современные подходы педагогической квалиметрии.

Ключевые слова: подготовка специалиста, оценка качества, диагностическое сопровождение учебного процесса.

It is practical to assess the quality of a specialist's training according to four basic criteria: professional competence, level of communication culture, personal qualities, and psychophysiological state. This principle was taken into consideration when developing multifunctional diagnostic system for the educational process, which fulfills motivating, forming and correcting functions. State-of-the-art pedagogical quality-metry approaches were used in the system design.

Key words: specialist training, quality assessment, diagnostic support to education

Якість підготовки спеціаліста доцільно оцінювати за чотирма найважливішими критеріями: професійні знання, рівень комунікативної культури, особистісні якості, психофізіологічний стан. З урахуванням цього принципу розроблено багатofункціональне діагностичне забезпечення навчального процесу, що виконує функції мотивування, формування, корегування. Під час його розробки використано сучасні підходи педагогічної квалиметрії.

Ключові слова: підготовка фахівця, оцінка якості, діагностичний супровід навчального процесу.

Одним из путей повышения качества высшего образования является разработка системы контроля качества подготовки специалистов. В мировой и отечественной практике образования существуют некоторые перспективные варианты решения данной проблемы: использование многобалльных шкал оценивания наряду с сохранением классической пятибалльной в качестве основной; суммирование результатов текущего и экзаменационного контроля в итоговой оценке (США, Англия), что позволяет более равномерно распределить учебную нагрузку студентов и повысить эффективность учебной деятельности; введение индивидуального рейтинга студента как основного показателя успехов в обучении; использование компьютерного тестирования.

Качество профессионального образования — это такая совокупность свойств, которая обуславливает его способность удовлетворять требования общества в области подготовки специалистов, обладающих необходимыми качествами и квалификацией.

В условиях рыночной экономики главным критерием оценки качества специалиста является его профессиональная конкурентоспособность. Под качеством подготовки специалиста понимают соответствие уровня его подготовки требованиям профессиональной среды, в которой он должен работать. Рыночная система резко подняла уровень профессиональных требований к специалистам, что обусловило четкие обязательства высшей школы по обеспечению согласования их с качеством предоставляемых образовательных услуг.

Иногда под качеством понимается соотношение цели и результата. Из этого следует, что необходимо измерять в одинаковых единицах и цель, поставленную перед учебным заведением, и

результат, достигнутый этим учебным заведением. В этом случае качество образования определяется интегративной характеристикой образовательного процесса и его результатов, выражающей меру их соответствия распространенным в обществе представлениям о том, каким должен быть образовательный процесс и каким целям он должен служить.

Подготовка компетентного, гибкого, конкурентоспособного специалиста требует решения противоречий между:

- между знаниевой ориентацией содержания подготовки и личностным развитием будущего специалиста;
- между традиционным подходом к оценке качества подготовки специалиста и складывающимся рынком образовательных услуг;
- между потребностью в появлении системы эффективных диагностических методик оценки качества подготовки специалиста и недостаточностью научно-методического обеспечения текущего и итогового контроля оценки качества подготовки;
- между требованиями, предъявляемыми к специалисту рынком труда, и готовностью преподавателей к подготовке конкурентоспособного специалиста-библиотерапевта;
- между сложившейся системой оценки уровня подготовки специалиста и ориентацией студентов на адекватную оценку своих профессиональных качеств.
- Конкурентоспособность специалиста может рассматриваться как интегральный показатель качества подготовки в том случае, если:
- определены основные направления оценки качества подготовки специалиста в мировом образовательном опыте;
- найдена адекватная целям и задачам оценивания технология взаимодействия в системе «преподаватель—студент»;
- разработаны конкретные пути использования новой модели оценивания качества подготовки конкурентоспособного специалиста.

Необходимо выделить показатели качества образования для всех типов общеобразовательных учреждений. К ним обычно относят:

- характер управления целями, задачами и содержанием образования;
- кадровое и методическое обеспечение образовательного процесса;
- состояние материально-технической базы;
- информационное и правовое обеспечение.

Основными критериями качественного образования на уровне вуза являются:

- наличие некоторого набора образовательных программ, содержание которых обеспечивает подготовку специалистов в соответствии с их потребностями и социальным заказом;
- уровень усвоения студентами выбранных ими образовательных программ;
- уровень удовлетворенности обучающихся результатами обучения в образовательном учреждении.

Для объективной оценки качества подготовки специалиста-библиотерапевта необходима совокупность соответствующих методов и технологий. Отсутствие соответствующей системы контроля качества затрудняет возможность сравнения российских стандартов образования с реальными потребностями рынка труда. Назрела необходимость разработки критериев и показателей качества подготовки специалиста, методики анализа показателей качества и формирования рейтингов преподавателей, учебников, курсов, учебных планов и др.

При отсутствии постоянно действующих механизмов оценки, анализа и прогноза показателей качества подготовки специалиста-библиотерапевта и использования их при изучении профилирующих дисциплин, а также при проектировании информационных технологий возможны стратегическое запаздывание системы подготовки и нарушение принципа опережающего образования.

Каждый специалист должен обладать системой знаний и умений, соответствующей квалификационной характеристике и квалификационным требованиям. Таким образом, оценке подлежит

совокупность знаний и умений, системно увязанная структурой, семантикой и прагматикой профессиональной деятельности.

Диагностические методики оценивания качества подготовки представлены двумя группами:

- 1) оценка профессиональной компетентности на основе квалификационного стандарта;
- 2) оценка профессиональной компетентности будущего специалиста как личности.

Выделяются следующие составляющие профессиональной психолого-педагогической культуры личности, которые могут быть предметом рассмотрения, диагностики, а также параметрами, определяющими цели и задачи образования при подготовке конкурентоспособного специалиста:

- *психолого-педагогическая грамотность*, которая означает овладение психологическими и педагогическими знаниями (фактами, представлениями, понятиями, законами и т.д.), умениями, символами, правилами и нормативами в сфере общения, поведения, психической деятельности и т.д.;
- *психолого-педагогическая компетентность* (грамотный человек знает, например, как вести себя, как общаться в той или иной ситуации), а компетентный может реально и эффективно использовать знания в решении тех или иных проблем. Задача развития компетентности не просто больше и лучше знать человека, а включить эти знания в «психолого-педагогическую практику» жизни;
- *ценностно-ориентационный компонент* (представляет собой совокупность личностно значимых и личностно ценных стремлений, идеалов, убеждений, взглядов, позиций, отношений, верований в области психики человека, его деятельности, взаимоотношений с окружающими и т.д.; ценность в отличие от нормы или норматива предполагает выбор; именно поэтому в ситуации выбора наиболее ярко проявляются характеристики, относящиеся к ценностно-ориентационному компоненту культуры человека).

Проведенный анализ проблем оценки качества подготовки конкурентоспособного специалиста показывает: процесс оценивания, выделенный как предмет исследования, представляет собой достаточно сложную по структуре и содержанию процедуру, является составной частью целостного педагогического процесса, подчиняется его общим закономерностям; проектирование технологической оценки конкурентоспособности предполагает обоснование и выбор соответствующих критериев оценки, адекватных поставленной цели. Качество подготовки специалиста оценивается по четырем важнейшим критериям: профессиональные знания (знания предметной области и психолого-педагогические знания); уровень коммуникативной культуры; личностные качества; психофизиологическое состояние.

Для реализации поставленных целей нами разработано многофункциональное диагностическое сопровождение учебного процесса, выполняющее мотивирующую, формирующую, контролирующую, корректирующую функции. При его разработке мы использовали современные подходы педагогической квалиметрии.

Взаимосвязь знаниевой и деятельностной компонент можно представить в виде матрицы связности. В данной матрице по горизонтали перечислены сферы, виды, направления деятельности, по вертикали — требования к знаниевым качествам специалиста, предъявляемые на рынке труда. Элементом матрицы является числовой показатель, определяющий рейтинг данного качества для данной деятельностной компоненты. Полученный средний рейтинговый балл (по результатам экспертного опроса) определяет распределение учебного материала соответствующей дисциплины по специализациям. Кроме того, данный рейтинг определяет значения весовых коэффициентов параметров, по которым оценивается качество подготовки специалиста.

Конкурентоспособный специалист — это специалист, способный достигать поставленные цели в разных быстро меняющихся образовательных ситуациях за счет владения методами решения большого класса профессиональных задач. Оценка качества подготовки конкурентоспособного специалиста — процедура, которая с помощью системы методик выявляет состояние субъекта (специалиста), позволяет определить параметры и критерии личностно-профессиональных свойств, характеристик, соответствующих потребностям общества, различных социальных групп, рынка образовательных услуг и рынка труда.

Конкурентоспособность, а следовательно, и новое качественное состояние специалиста можно отнести к числу стратегических ценностей, которые наряду с ориентацией на собственные силы и предприимчивостью способствуют преодолению индивидуального психологического барьера, подавленности, пессимизма, неопределенности в жизненной перспективе, упорядочивают всю систему жизнедеятельности в условиях перехода к новым рыночным отношениям и, в конечном счете, помогают социуму выйти из тупиковой ситуации.

Оценивание качества подготовки конкурентоспособного специалиста проясняет представление о роли профессионального отбора как исходной, стартовой ступени, позволяющей «задавать тон» последующему ходу профессиональной подготовки; о месте профессиональной компетентности как основополагающего параметра качественной характеристики конкурентоспособности; о критериях и природе личностно-профессиональных качеств специалиста.

Чтобы оценить качество подготовки специалиста, необходимо иметь совокупность методов и технологий оценки уровня его профессиональной подготовки (объектом оценки является конкретный специалист).

Отметим, что специалист по каждой из специальностей должен обладать системой знаний и умений, соответствующей квалификационной характеристике и квалификационным требованиям, которые используются при решении задач своей профессиональной деятельности. Таким образом, в системе оценки качества подготовки оценке подлежит совокупность знаний и умений, системно увязанная структурой, семантикой и прагматикой профессиональной деятельности.

Исходя из требований, предъявляемых рынком труда к качествам специалиста-библиотерапевта, и используя методы функционального и структурного анализа, можно представить следующую иерархическую структуру показателя качества (IP). На первом (верхнем) уровне иерархии находится интегральный показатель, определяющий совокупность всех составляющих параметров качества, на втором — параметры качества, отражающие основные качественные характеристики специалиста, а на третьем уровне — факторы, определяющие соответствующий параметр качества (рис. 1).

Для оценки качества подготовки необходимо определить методы и процедуры, на основании которых она будет производиться. В настоящее время с этой целью, как правило, применяются разнообразные системы тестов. Предлагается использовать фонд комплексных квалификационных заданий, экспертную оценку дипломных проектов (курсовых работ), информацию о результатах учебной деятельности, а также тестовые системы определения личностных качеств.

Имея, с одной стороны, объекты оценки (студент или репрезентативная выборка студентов), а с другой — методы и процедуры, можно построить систему показателей оценки качества подготовки специалиста, представляющую собой иерархическое дерево. Вершинами дерева являются сами показатели, а дугам соответствуют отношения между ними. Показатели различных уровней связаны только иерархическими отношениями. Внутри каждого уровня они могут связываться различными отношениями, кроме иерархических. При этом для каждого показателя качества устанавливаются наименование, шкала оценок и процедура получения значения.

Помимо совокупности критериев и показателей качества по различным аспектам объекта оценки, соответствующим разным уровням иерархии, система оценки качества подготовки специалиста также включает в себя процедуры свертывания (обобщения) значений показателей их трансформации в значение показателя более высокого уровня иерархии (рис. 2).

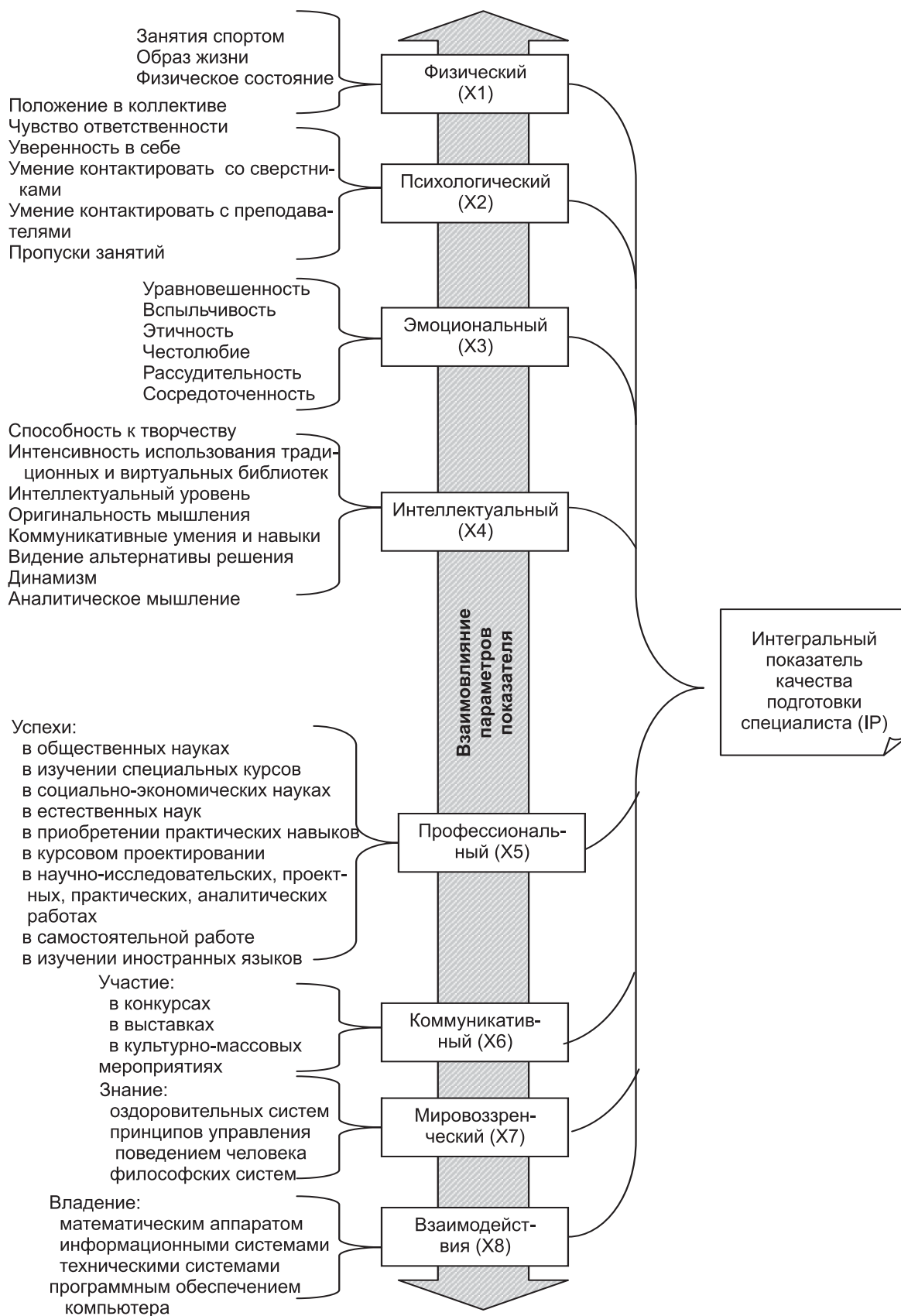


Рис. 1. Структура и принцип формирования оценки качества подготовки специалиста

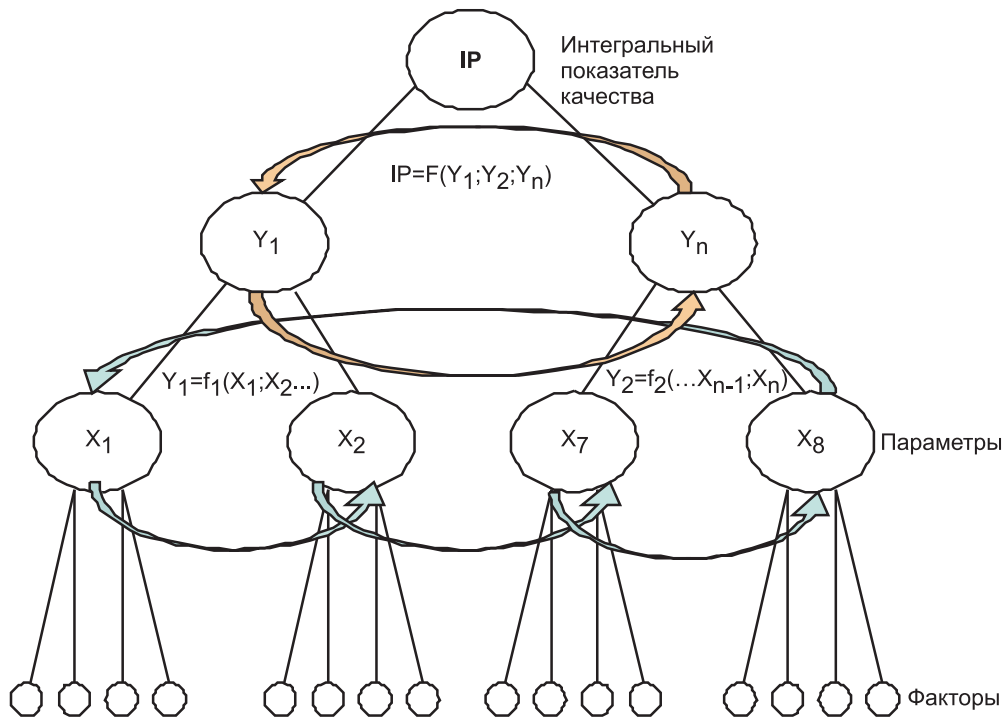


Рис. 2. Иерархическая схема интегрального показателя качества

Возможны несколько вариантов расчета интегральной оценки качества:

$$IP = a + \sum_i^n b_i x_i,$$

в виде линейной модели 1-го типа

в виде линейной модели 2-го типа

$$IP = \sum_i^n x_i.$$

Первая модель позволяет с заданной точностью определить значения критериев, но требует точного определения коэффициентов a и b_i , что является не простой задачей, поскольку параметры показателя IP находятся в сложной функциональной взаимосвязи. На рис. 3 приведены гипотетические зависимости влияния параметров показателя от личностных и профессиональных качеств индивида. Кроме того, для каждого индивида свойства функции индивидуальны.

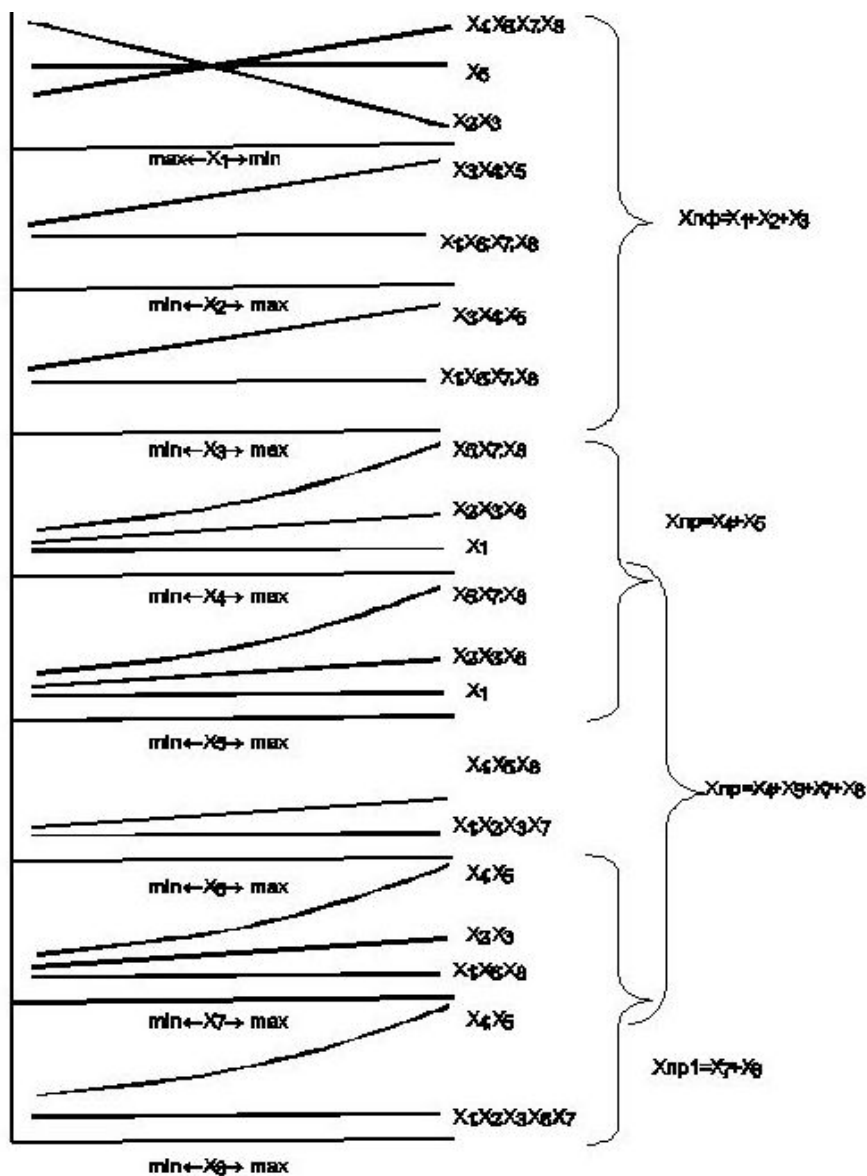


Рис. 3. Зависимость параметров показателя качества подготовки специалиста-библиотерапевта от его личностных и профессиональных качеств

Из графических зависимостей видно, что с небольшими допущениями (параметр $X_5 = const$ в функции $X_5 = f(X_1)$) параметры X_1, X_2, X_3 можно объединить, т.е. $X_{нф} = X_1 + X_2 + X_3$, так как они находятся в однозначном взаимном соответствии. При росте значения одного из параметров характер изменения остальных параметров аналогичен.

Таким же образом можно объединить параметры X_5, X_7, X_8 в группу $X_{нр} = X_5 + X_7 + X_8$, которая отражает профессиональную подготовку специалиста.

Таким образом, после свертки можно получить четыре типа параметров:

- психофизиологический ($X_{нф}$);
- интеллектуальный (X_{iq});
- профессиональный ($X_{нр}$);
- коммуникативный (X_6 или $X_{ком}$).

Дальнейшая свертка этих параметров не представляется возможной так как невозможно определить даже гипотетическое взаимодействие этих параметров. Кроме того, их взаимосвязь существенно зависит от индивидуальных качеств обучаемого. Поэтому в первом варианте оценку качества можно осуществлять по четырем параметрам: $X_{iq}, X_{нф}, X_{нр}, X_{ком}$.

Линейная модель 2-го типа приводит к большим искажениям, например:

$$IP_1 = f(X_1; X_2; X_3; X_6; X_7; X_8)_{\max} + f(X_4; X_5)_{\min},$$

$$IP_2 = f(X_1; X_2; X_3; X_6; X_7; X_8)_{\min} + f(X_4; X_5)_{\max},$$

но $IP_2 < IP_1$, и следовательно, уровень подготовленности специалиста по первому варианту выше, хотя на самом деле данный индивид просто склонен к другому виду деятельности (социальная направленность личности), а его профессиональные качества самые низкие.

Для устранения этих противоречий можно ввести ограничения типа:

$$X_{i.\min} \geq X_{j.\max} \quad Y_{i.\min} \geq (\sum X_j)_{\max} \quad \text{для всех } i > j.$$

Используя предыдущий анализ, можно записать следующие ограничения на значения параметров показателя качества подготовки:

$$X_{np.\min} \geq X_{iq.\max}; \quad (1)$$

$$(X_{iq} + X_{np})_{\min} \geq X_{nf.\max}; \quad (2)$$

$$X_{nf.\min} \geq X_{kom.\max}; \quad (3)$$

Тогда интегральный показатель с достаточной точностью будет отражать оценку качества подготовки специалиста:

$$IP = \sum_1^n X_i \quad \text{или} \quad IP = X_{ig} + X_{np} + X_{nf} + X_{kom}$$

Интервальные значения параметров и факторов интегральной оценки определялись в три этапа. На первом были определены весовые соотношения параметров (уровней) оценки и гипотетические распределения *max* и *min* значения параметров показателя качества (табл. 1), и определены основные факторы качества, которые были вынесены в анкеты для экспертной оценки.

Таблица 1

Параметр	Весовое соотношение, %	Min	Max
Физический	4,3	10	100
Эмоциональный	8,6	70	200
Психологический	15,2	50	350
Интеллектуальный	21,7	200	500
Профессиональный	47,8	700	1100
Коммуникативный	2,3	10	50
Итого	99,9	1040	2300

На втором этапе с целью повышения точности оценки был проведен экспертный опрос специалистов (преподавателей). Результаты анализа и обработки экспертных оценок приведены в табл. 2.

Обработка анкетных данных заключалась в определении среднего *max* и *min* значения оценок (интервал оценки), по формуле:

$$\bar{X}_{i.\min} = \frac{1}{n} \sum_1^n X_{i.\min};$$

$$\bar{X}_{i.\max} = \frac{1}{n} \sum_1^n X_{i.\max}.$$

Таблица 2

Параметр	Фактор	Разброс		Дисперсия	Среднее
		от	до		
Физический	Занятия спортом:				
	регулярное	20	70	16,18	46
	периодическое	10	35	8,52	16
	сезонное	5	25	5,94	12
	Использование алкогольных напитков	-20	10	9,87	-12
	Курение	-40	-5	12,20	-17
Эмоциональ-	Больничные листы	-5	-5	0,00	-5
	Уравновешенный	50	50	0,00	50

Параметр	Фактор	Разброс		Дисперсия	Среднее	
		от	до			
ный	Вспыльчивый	-50	-20	10,00	-47	
	Этичность	30	60	10,14	56	
	Честолюбие	-60	50	35,16	-19	
	Рассудительность	40	80	16,67	66	
	Сосредоточенность	50	70	8,86	63	
Психологический	Положение в коллективе	30	40	4,63	38	
	Чувство ответственности	30	50	7,07	33	
	Уверенность в себе	20	70	13,69	38	
	Умение контактировать со сверстниками	15	50	11,73	25	
	Умение контактировать с преподавателями	15	50	12,10	24	
Интеллектуальный	Способность к творчеству	25	100	22,24	63	
	Интенсивность использования традиционных и виртуальных библиотек	30	80	18,45	61	
	Интеллектуальный уровень	30	100	26,82	62	
	Оригинальность мышления	10	50	10,93	22	
	Коммуникативные умения и навыки	20	50	8,66	37	
	Видение альтернативы решения	15	20	2,31	19	
	Аналитическое мышление	30	100	21,08	48	
Профессиональный	Успехи в приобретении знаний общественных наук	10	20	4,76	16	
	Успехи в приобретении знаний специальных курсов	20	30	4,88	27	
	Успехи в приобретении знаний социально-экономических наук	15	20	2,51	18	
	Успехи в приобретении знаний естественных наук	15	20	2,51	18	
	Успехи в приобретении практических навыков	20	30	3,78	29	
	Успехи курсового проектирования	10	20	3,82	17	
	Успехи в научно-исследовательских, проектных, практических, аналитических работах	20	40	7,56	33	
	Успехи в самостоятельной работе	20	50	11,34	24	
	Уровень владения иностранным языком	10	50	14,27	19	
	Уровень владения математическим аппаратом	5	10	2,16	9	
	Уровень владения информационными системами	12	15	1,22	15	
	Уровень владения диагностическими техническими системами, используемые в библиотерапевтической практике	10	20	4,92	16	
	Уровень владения программным обеспечением компьютера	8	15	2,56	10	
	Уровень владения и использования традиционных и виртуальных библиотек	10	25	5,00	14	
	Уровень владения знаниями основ оздоровительных систем	10	25	5,67	22	
	Уровень владения знаниями основ управления поведением человека	3	15	2,45	7	
	Уровень владения знаниями основ философских систем	9	15	2,16	11	
	Коммуникативный	Участие в конкурсах	5	10	2,51	8
		Участие в выставках	5	10	2,36	8
		Участие в культурно-массовых мероприятиях	5	10	2,44	9
Участие в конференциях		5	10	2,36	8	
Участие в олимпиадах		5	10	2,51	8	

Если условие не выполняется, то соответствующее значение \bar{X}_i корректировалось к соответствующему значению, вычисленному заранее (т.е. происходит смещение \bar{X}_i), что влияет на дисперсию значений экспертной оценки.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x}_i)^2,$$

и ошибка метода будет составлять:

$$S = \sqrt{\sigma^2}.$$

Кроме того, экспертами оценивалось время запаздывания (время реакции μ_i) влияния параметров друг на друга. Данный фактор, как время запаздывания, необходим при многофакторном анализе в модели ситуационных отношений для определения причин отклонения индивидуального показателя обучаемого от среднестатистического значения. По результатам предварительной экспертизы можно сделать вывод о том, что данный фактор запаздывания (время реакции μ_i) не может быть определен с достаточной точностью, так как он индивидуален для каждого субъекта и находится (по результатам анкетирования) в пределах от одного дня до полугода для одного и того же показателя и, кроме того, может изменяться с течением времени. Поэтому значение данного фактора необходимо определять периодически в процессе обучения индивидуально для каждого обучаемого.

На третьем этапе для преодоления субъективизма в оценке значений показателей проводилась окончательная коллективная экспертиза.

Использование экспертов как источников информации основывается на гипотезе о наличии у специалистов конкретной области представлений о путях разрешения частных или глобальных проблем, априорных оценок значимости различных решений, интуитивных догадок об альтернативных и возможных вариантах развития. К участникам экспертизы предъявляют следующие требования: высокий уровень общей эрудиции; глубокие знания в оцениваемой области; способность к адекватному отображению исследуемого объекта; наличие академического научного интереса к оцениваемым аспектам проблемы при отсутствии практической заинтересованности; наличие практического и (или) исследовательского опыта по оцениваемой проблеме; относительная стабильность оценок во времени при отсутствии дополнительной информации, которая может влиять на оценку.

Степень соответствия эксперта этому комплексу требований характеризует его компетентность. В свою очередь знание компетентности эксперта позволяет определить его способность к экспертизе и учесть средневзвешенное мнение эксперта при обработке результатов экспертизы.

Определение компетентности экспертов по предлагаемым проблемам определяется формулой [1]:

$$k_{ki} = \frac{k_{ai} + k_{oci}}{k_{a \max} + k_{oc \max}},$$

где k_{ai} — коэффициент аргументации; k_{oci} — коэффициент осведомленности.

Компетентность эксперта определяют структурой аргументов, послуживших ему основанием для ответа, и степенью его осведомленности по рассматриваемым проблемам. Структуру аргументов в соответствии с табл. 3 учитывают при расчете коэффициентов аргументации k_a . Этот коэффициент определяют наложением числовых значений, приведенных в таблице, на клетки аналогичной незаполненной таблицы, отмеченные i -м экспертом, и суммированием соответствующих числовых значений.

Таблица 3

Шаблон для определения коэффициента аргументации

Источник аргументации	Степень влияния источника на ваше мнение		
	высокая	средняя	низкая
Проведенный вами теоретический анализ	0,3	0,2	0,1
Ваш производственный опыт	0,5	0,4	0,2
Обобщение работ отечественных авторов	0,05	0,05	0,05
Обобщение работ зарубежных авторов	0,05	0,05	0,05
Ваше личное знакомство с состоянием дел за рубежом	0,05	0,05	0,05
Ваша интуиция	0,05	0,05	0,05

Степень осведомленности эксперта по обсуждаемым проблемам учитывают коэффициентом осведомленности k_{oc} . Этот коэффициент эксперт определяет путем назначения оценки своей осведомленности по данной проблеме в интервале $0 \leq k_{oc} \leq 1$.

Репрезентативность (представительность) экспертной группы вычисляется следующим образом:

$$W = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n k_{ki};$$

Значения коэффициентов компетентности для групп экспертов второго и третьего этапов приведены в табл. 4. Коэффициент репрезентативности как для первой группы, так и для второй больше 0,67.

Таблица 4

Номер эксперта	Первая экспертная группа (второй этап)			Вторая экспертная группа (третий этап)		
	K_a	K_{oc}	K_k	K_a	K_{oc}	K_k
1	0,75	0,8	0,775	0,75	0,8	0,775
2	0,65	0,7	0,675	0,75	0,85	0,8
3	0,65	0,7	0,675	0,75	0,75	0,75
4	0,65	0,7	0,675	0,8	0,8	0,8
5	0,55	0,6	0,575	0,7	0,8	0,75
6	0,65	0,7	0,675	0,65	0,75	0,7
7	0,65	0,7	0,675	0,65	0,7	0,675
8	0,55	0,6	0,575	0,80	0,75	0,775
9	0,65	0,7	0,675	0,80	0,85	0,825
10	0,75	0,8	0,775	0,75	0,8	0,775
11	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
12	0,9	1,0	0,95	0,95	0,95	0,95
13	0,8	0,8	0,8	0,85	0,9	0,925
14	0,7	0,75	0,725	0,9	0,9	0,9
15	0,8	0,85	0,825	0,85	0,85	0,85
16	0,75	0,85	0,8	0,75	0,7	0,725
17	0,75	0,85	0,8	0,65	0,6	0,625
18	0,7	0,7	0,7	0,65	0,6	0,625
19	0,8	0,75	0,775	0,55	0,6	0,575
20	0,55	0,6	0,575	0,55	0,6	0,575
	W=		0,735	W=		0,77

Оценка степени согласованности мнений экспертов определяется коэффициентом корреляции Пирсона.

Результаты обработки экспертной оценки приведены в табл. 5—7.

Таблица 5

Результаты обработки экспертной оценки 1—4-го уровней показателя качества подготовки специалиста

Показатель		Параметр оценки							
		Физический		Эмоциональный		Психологический		Интеллектуальный	
		минимум	максимум	минимум	максимум	минимум	максимум	минимум	максимум
Разброс	от	0	50	10	70	10	80	50	150
	до	5	50	15	100	30	100	50	150
Дисперсия		1,12	0,00	1,12	6,71	4,47	4,47	0,00	0,00
Среднее		0,3	50,0	14,8	71,5	29,0	81,0	50,0	150,0

Таблица 6

**Результаты обработки экспертной оценки 5-го и 6-го уровней
показателя качества подготовки специалиста**

Параметр	Фактор	Разброс		Дисперсия	Среднее	Округленное среднее
		от	до			
Профессиональный	5.1. Успехи в приобретении знаний общественных наук	7	9	0,32	8,0	8
	5.2. Успехи в приобретении знаний специальных курсов	20	22	0,45	20,1	20
	5.3. Успехи в приобретении знаний социально-экономических наук	5	10	1,31	9,4	9
	5.4. Успехи в приобретении знаний естественных наук	7	15	1,50	10,2	10
	5.5. Успехи в приобретении практических навыков	21	30	2,30	22,2	22
	5.6. Успехи курсового проектирования	9	15	1,50	9,6	10
	5.7. Успехи в научно-исследовательских, проектных, практических, аналитических работах	15	35	3,65	25,1	25
	5.8. Успехи в самостоятельной работе	15	20	1,54	16,5	17
	5.9. Уровень владения иностранным языком	10	12	0,49	10,9	11
	5.10. Уровень владения математическим аппаратом	4	20	3,82	7,1	7
	5.11. Уровень владения информационными системами	14	20	1,40	14,5	15
	5.12. Уровень владения диагностическими техническими системами, используемыми в библиотерапевтической практике	3	10	1,64	3,6	4
	5.13. Уровень владения программным обеспечением компьютера	2	6	1,18	2,7	3
	5.14. Уровень владения и использования традиционных и виртуальных библиотек	3	8	0,97	6,9	7
	5.15. Уровень владения знаниями основ оздоровительных систем	1	5	1,33	1,8	2
	5.16. Уровень владения знаниями основ управления поведением человека	3	9	1,12	6,8	7
	5.17. Уровень владения знаниями основ философских систем	1	2	0,22	2,0	2
Коммуникативный	6.1 Участие в конкурсах	5	10	1,06	7,8	8
	6.2 Участие в выставках	5	10	0,83	8,0	8
	6.3 Участие в культурно-массовых мероприятиях	2	10	1,79	8,5	9
	6.4 Участие в конференциях	5	10	0,83	8,0	8
	6.5 Участие в олимпиадах	3	8	1,27	7,6	8

Таблица 7

**Степень согласованности мнений экспертов
в оценке показателя качества подготовки специалиста**

Номер эксперта	Коэффициент корреляции Пирсона	
	уровни 1—4	уровни 5—6
1	1,000	1,00
2	0,999	0,96
3	1,000	0,98
4	1,000	1,00
5	1,000	1,00
6	1,000	1,00
7	1,000	1,00

Номер эксперта	Коэффициент корреляции Пирсона	
	уровни 1—4	уровни 5—6
8	1,000	1,00
9	0,967	0,84
10	1,000	1,00
11	1,000	1,00
12	1,000	1,00
13	1,000	1,00
14	1,000	0,99
15	1,000	1,00
16	1,000	0,97
17	1,000	0,93
18	1,000	0,96
19	1,000	0,92
20	1,000	1,00

Степень согласованности мнений экспертов определяется коэффициентом корреляции Пирсона, и минимальное значение составляет 0,84, что соответствует хорошей согласованности.

Распределение весовых коэффициентов уровней оценки представлено на рис. 4. Наибольшим весом обладает профессиональный уровень.

Распределение весовых коэффициентов значений (баллов) оценки качества подготовки специалиста представлено на рис. 5.

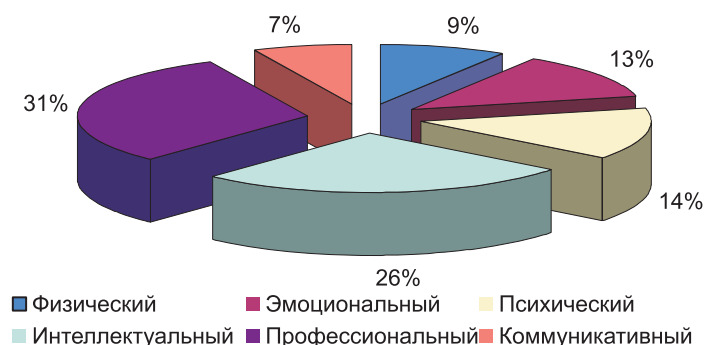


Рис. 4. Распределение весовых коэффициентов уровней оценки качества подготовки специалиста

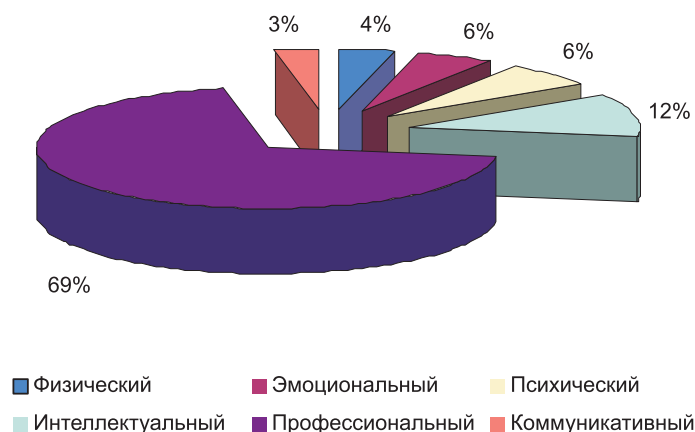


Рис. 5. Распределение весовых коэффициентов балльной оценки качества подготовки специалиста