

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ПРИ АТТЕСТАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ

---

**В.И. Звонников, М.Б. Челышкова**

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА  
ОБУЧЕНИЯ ПРИ АТТЕСТАЦИИ:  
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД**

*Допущено Советом Учебно-методического объединения  
по образованию в области менеджмента  
в качестве учебного пособия по дисциплине специализации  
специальности «Менеджмент организации»*



**Москва • Логос • 2009**

УДК 37.0:005.7  
ББК 74.58  
344

## Рецензенты

*В.Г. Наводнов*, доктор физико-математических наук, профессор,  
директор Национального аккредитационного агентства  
в сфере образования

*Н.Ф. Ефремова*, доктор педагогических наук, профессор,  
заведующая кафедрой педагогических измерений  
Донского технического университета

### **Звонников В.И.**

344      Контроль качества обучения при аттестации: компе-  
тентностный подход: учеб. пособие / В.И. Звонников,  
М.Б. Чельшкова. — М.: Университетская книга; Логос,  
2009. — 272 с.

ISBN 978-5-98704-369-7

Рассмотрены проблемы оценки качества результатов обучения при аттестации студентов в контексте компетентностного подхода. Изложены ключевые положения теории педагогических измерений. Раскрыты основные подходы к разработке измерителей. Проанализированы процессы разработки и сертификации аттестационных тестов. Представлены формы тестовых заданий. Освещены классический и современный подходы к анализу качества тестовых заданий и тестов. Дан словарь терминов.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Менеджмент организации». Может использоваться при подготовке кадров по широкому кругу педагогических специальностей, а также при повышении квалификации и переподготовке кадров образования. Представляет интерес для исследователей и специалистов в области тестирования.

УДК 37.0:005.7  
ББК 74.58

ISBN 978-5-98704-369-7      © Звонников В.И., Чельшкова М.Б., 2009  
© Государственный университет  
управления, 2009  
© Университетская книга, 2009  
© Логос, 2009

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Список сокращений</b> .....	8
<b>Введение</b> .....	9
<b>1. Качество результатов обучения и его оценка</b> .....	12
1.1. Современные тенденции развития образования: императив качества .....	12
1.2. Основные подходы к трактовке качества образования в России и за рубежом .....	15
1.3. Зарубежный опыт реализации компетентностного подхода к оцениванию качества результатов обучения .....	20
1.4. Компетентностный подход и оценивание качества результатов обучения с позиций федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения .....	28
1.5. Показатели качества образования .....	39
1.6. Системы менеджмента и оценки качества образования .....	43
1.7. Эвалюация в образовании .....	64
<b>Выводы</b> .....	72
<b>Практические задания и вопросы для обсуждения</b> .....	74
<b>2. Основы теории педагогических измерений</b> .....	76
2.1. Понятийный аппарат теории педагогических измерений .....	76
2.2. Переменные и компоненты измерений в образовании. Надежность и валидность результатов измерения .....	79
2.3. Объективность педагогических измерений .....	86
2.4. Размерность пространства измерений .....	89
2.5. Уровни и шкалы измерений .....	98
2.6. Бипарадигмальная методология .....	107
<b>Выводы</b> .....	122
<b>Практические задания и вопросы для обсуждения</b> .....	123

<b>3. Основные подходы к разработке измерителей</b> .....	124
3.1. Общие подходы к интерпретации результатов педагогических измерений .....	124
3.2. Нормативно-ориентированный подход и стандартизация тестов .....	125
3.3. Критериально-ориентированный подход .....	131
3.4. Задачи тестирования и виды тестов .....	138
3.5. Инновационные измерители в контексте компетентностного подхода .....	144
3.6. Основные этапы разработки аттестационных измерителей .....	159
Выводы .....	161
Практические задания и вопросы для обсуждения .....	162
<b>4. Аттестационные тесты. Их содержание, планирование, отбор и экспертиза</b> .....	164
4.1. Целеполагание при планировании содержания педагогического теста .....	164
4.2. Планирование содержания теста .....	166
4.3. Общие принципы отбора содержания аттестационных тестов .....	168
4.4. Экспертиза качества содержания аттестационных тестов .....	169
Выводы .....	171
Практические задания и вопросы для обсуждения .....	171
<b>5. Формы тестовых заданий</b> .....	172
5.1. Общие требования к заданиям тестов и классификация их форм .....	172
5.2. Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов .....	174
5.3. Задания с конструируемым ответом .....	187
5.4. Задания на установление соответствия .....	193
5.5. Задания на установление правильной последовательности .....	196
5.6. Сравнительная характеристика форм тестовых заданий .....	197
Выводы .....	200
Практические задания и вопросы для обсуждения .....	201

<b>6. Статистический анализ качества тестовых заданий и тестов ....</b>	<b>202</b>
6.1. Классическая теория и методики конструирования тестов ...	202
6.2. Математико-статистический анализ качества тестов и тестовых заданий на основе классической теории тестов .....	203
6.3. Оценивание надежности и валидности педагогических тестов .....	228
6.4. Метод Кьюдера-Ричандсона для дихотомических оценок .....	235
6.5. Надежность и стандартная ошибка измерения .....	236
6.6. Валидность гомогенных тестов .....	238
Выводы .....	240
Практические задания и вопросы для обсуждения .....	242
<b>7. Сертификация аттестационных тестов .....</b>	<b>244</b>
7.1. Общие сведения о системе сертификации педагогических тестов .....	244
7.2. Требования к качеству педагогических тестов .....	246
7.3. Требования к содержанию аттестационных тестов .....	247
7.4. Требования к статистическим характеристикам теста .....	249
7.5. Требования к характеристикам тестовых заданий компьютеризованного банка .....	251
7.6. Порядок сертификации тестов .....	252
<b>Заключение .....</b>	<b>254</b>
<b>Словарь терминов .....</b>	<b>257</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>268</b>

## Список сокращений

ЕГЭ	– единый государственный экзамен
ИСО 9001	– международные стандарты
КИМ	– контрольно-измерительные материалы
ППС	– профессорско-преподавательский состав
ПТМ	– педагогические тестовые материалы
СМК	– система менеджмента качества
ФГОС	– федеральный государственный образовательный стандарт
АЕА	– American Evaluation Association (Американская ассоциация оценки)
АМА	– American Management Association (Американская ассоциация менеджмента)
CES	– Canadian Evaluation Society (Канадское общество оценки)
EQUIS	– European Quality Improvement System (Европейская система совершенствования качества)
ETS	– Educational Testing Service (Служба образовательного тестирования, США)
IRT	– Item Response Theory (теория современного конструирования тестов)
ISO	– International Organization for Standardization (Международная организация по стандартизации)
SOLO	– Structure of the Observed Learning Outcomes (структура наблюдаемых результатов обучения)
SPSS	– Statistical Package for the Social Sciences (статистический пакет для социальных наук)
TQM	– Total Quality Management (концепция всеобщего управления на основе качества)
TUNING PROJECT	– Настройка образовательных структур в Европе (проект)

## Введение

В настоящем учебном пособии рассматриваются корректные подходы к оценке качества результатов образования в рамках компетентностного подхода. Оно содержит краткие теоретические и методические сведения о компетентностном подходе и измерениях в образовании, методики разработки аттестационных тестов, обзор возможностей инновационных измерителей и требования к их характеристикам, методики обработки и анализа данных тестирования.

В интересах краткости и доступности изложения в книге опущены темы, посвященные разработке междисциплинарных тестов, многомерному шкалированию, факторному анализу, современной теории тестов (Item Response Theory) и некоторые другие. Иными словами, в настоящем пособии не нашли отражения наиболее сложные методики аппарата педагогических измерений, которые используются профессионалами и необходимы для полноценной реализации компетентностного подхода к оценке качества результатов обучения. Поэтому изучение представленного в книге учебного материала можно и нужно рассматривать как важный, но лишь первый шаг в деле освоения практических умений оценивания компетенций студентов при их аттестации и внедрении компетентностного подхода в сферу высшего образования.

На содержание этой книги повлияли два обстоятельства, послужившие побудительным мотивом к ее появлению. Первое из них — это введение в высшей школе нового поколения федеральных государственных образовательных стандартов. А второе — отсутствие в нашей стране необходимого опыта педагогических измерений. И хотя статистическая теория обоснования качества тестовых оценок хорошо развита за рубежом, а в России вышло несколько учебных пособий на эту тему, создание



тестов у нас по-прежнему обычно ведется интуитивно, без опоры на научные методы теории измерений.

Преподаватели посвящают немалое время разработке многочисленных контрольных заданий, имитирующих по форме тесты. Фактически же эти задания остаются обычными вопросами, поскольку их основные характеристики не опираются на доказательные количественные оценки. В первую очередь речь идет о количественных оценках валидности задания, числа оцениваемых переменных (размерности задания) и вклада ошибочного компонента по отдельным заданиям в общую ошибку измерения. Именно этим характеристикам и их оценкам на основе развернутого статического анализа данных измерений в настоящем учебном пособии уделяется большое внимание.

Разработка любого аттестационного теста требует обязательного обоснования релевантности его содержания переменной или переменным измерения, использования математико-статистических методов для проверки соответствия теста определенным критериям качества и анализа точности обеспечиваемых им оценок. Необходимость такого обоснования резко возрастает в связи с введением федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения, где требования к качеству результатов образования формулируются в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций.

Весьма высокая сложность контрольно-оценочных процессов, связанная с латентной природой результатов обучения, усугубляется специфическими характеристиками компетенций. К ним относятся многомерность, междисциплинарность, связь с индивидуальными задатками обучаемых, а также объективация компетенций после окончания обучения. Таким образом, сам компетентностный подход требует актуализации методов оценивания конструктивной, прогностической и содержательной валидности, надежности и размерности результатов оценочных процессов с учетом различных факторов, влияющих на качество результатов образования.

Настоящее учебное пособие предназначено для тех преподавателей вузов, которые уже используют либо предполагают использовать в дальнейшем современные средства оценивания

качества результатов обучения для подготовки своих студентов к аттестации на основе федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения. Авторы полагают, что оно заинтересует всех, кто склонен к введению инноваций в традиционный контрольно-оценочный процесс в вузе.

Заметим, что изучение настоящего учебного пособия не требует специальной математической подготовки. Дело в том, что разработка тестов по всему кругу дисциплин высшей школы не может быть обеспечена только силами профессионалов, специалистов в области педагогических измерений. Не случайно во многих странах тесты для аттестации выпускников и студентов разрабатывают сами учебные заведения, а специалисты в области педагогических измерений и психодиагностики привлекаются только в качестве консультантов. А в США ежегодно выпускается объемный сборник, содержащий краткие аннотации к тестам, появившимся в текущем году в университетах, колледжах и других учебных заведениях с указанием информации об их авторах и основных характеристиках тестов. Если и у нас в России тестирование будет развиваться с учетом этих тенденций, то можно надеяться, что настоящее учебное пособие в той или иной мере окажется полезным каждому преподавателю вуза.

*В.И. Звонников, М.Б. Чельшкова*

# **1. КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЕГО ОЦЕНКА**

## **1.1. Современные тенденции развития образования: императив качества**

С начала XXI в. в России, как и во всем мире, наметились политические и социальные тенденции, которые привели к возрастанию актуальности проблем качества образования, поиску новых подходов к повышению эффективности управления образовательными системами. К числу таких тенденций в первую очередь следует отнести интенсивное реформирование, охватывающее практически все уровни образования и требующее систематического анализа тенденций в изменении качества образования.

Во-вторых, это диверсификация образования, проявляющаяся в значительном расширении объема его содержания в условиях научно-технической революции начала XXI в., введения новых методов обучения и информатизации на всех уровнях образования. В управлении качеством образования диверсификация приводит к необходимости интенсивного развития механизмов управления и увеличения числа факторов, нуждающихся в учете при управлении и влияющих на устойчивость образовательных систем. Хотя сегодня многие специалисты дают оптимистичные оценки диверсификации, к подобным прогнозам лучше относиться осторожно, так как последствия ее развития с учетом многих не выявленных последствий предсказать пока просто невозможно.

В-третьих, к числу современных образовательных тенденций, актуализирующих разработку проблем качества образования, следует отнести индивидуализацию, имеющую развитую теоретическую базу, но трудно приживающуюся в реальном

учебном процессе. Теоретические положения развивающего личностно-ориентированного обучения, разработанные отечественными дидактами, пока еще не нашли адекватной практической реализации, не изучено влияние рекомендуемых методов и приемов индивидуализации обучения на результаты учебного процесса.

В-четвертых, следует выделить интернационализацию образования, вызванную политическим и экономическим сближением стран мира и требующую обеспечения общего образовательного пространства с сохранением позитивных национальных традиций учебных заведений России. Следствием интернационализации стало присоединение России к Болонской декларации, для реализации принципов которой потребовалось реформирование отечественного образования на различных уровнях. В высшей школе процесс реформирования привел ко многим инновациям, среди которых в первую очередь следует назвать введение двухуровневой системы высшего профессионального образования и компетентностного подхода к трактовке качества результатов образования, положенного в основу разработки образовательных стандартов третьего поколения.

В целом можно сказать, что высшая школа России подвергается той же модернизации и переживает те же трудности, что и образование во многих европейских странах. Происходит интенсивный рост числа специальностей и специализаций в связи с появлением новых профессий и «демаркации» прежних на рынке труда. Возрастает роль горизонтальной мобильности выпускников вузов в течение трудовой жизни, что приводит к стиранию граней между классическими академическими и прикладными профессиями. Возникает феномен массового высшего образования. Происходит глобализация профессий и профессионалов на фоне нарастания конвергентных процессов в системах образования, децентрализации экономической ответственности и ответственности за качество работы. Развиваются тенденции к повышению ориентации результатов образования на требования работодателей, прозрачности процедур аттестации и аккредитации в условиях сопоставимости резуль-

татов образования. Наблюдается усиление роли непрерывного образования, усложнение задач личностного развития в сочетании с внедрением рыночных механизмов в высшее профессиональное образование и т.д.

Возникающие трудности связаны в основном с расширением влияния факторов динамизма и неопределенности, замедляющих темпы проведения Болонских реформ во всех странах. Попытки подстегнуть развитие Болонского процесса, предпринимаемые управленцами в сфере образования, приводят не к его интенсификации, а к нарастанию критики и сомнений в его эффективности [5]. Нередко представители педагогической общественности высказывают серьезные опасения по поводу введения двухуровневой подготовки, которая для бакалавров может привести к значительному снижению качества результатов образования. Прослеживается четкая тенденция к продолжению образования после получения степени бакалавра, которая в массовом сознании пока еще рассматривается как подготовительная ступень к получению полного образования. В среде работодателей нет ясного понимания сферы трудовой деятельности бакалавров, не сложилась четкая дифференциация структуры квалификаций в соответствии с уровнями подготовки. Вскрылись проблемы, связанные с необходимостью преодоления инертности профессорско-преподавательского состава, представители которого неохотно воспринимают изменения, связанные с реализацией Болонской декларации и требующие значительной перестройки их работы. Трудно приживаются инновации, ориентированные на модульную организацию образовательного процесса, кредитную систему учета трудоемкости и требующие значительных затрат времени преподавателей для внедрения в учебный процесс.

Дополнительные трудности возникают при внедрении компетентностного подхода к оцениванию результатов обучения, поскольку совокупность компетенций должна задаваться профессиональными стандартами и потребностями рынка труда. Однако сегодня основная часть сообщества работодателей в нашей стране не имеет профессиональных стандартов. В основной своей массе работодатели, топ-менеджеры и собствен-

ники бизнес-организаций не испытывают особого интереса к взаимодействию с вузами, полагая, что приняв на работу молодых специалистов с хорошей фундаментальной подготовкой, они смогут самостоятельно их доучить, обеспечив нужную профилизацию.

В целом краткий анализ современных социально-экономических тенденций, особенностей развития системы профессионального образования, имеющихся и прогнозируемых трудностей свидетельствует о необходимости принятия ряда обоснованных управленческих решений, в основе которых должна лежать надежная и валидная информация о качестве результатов образования. Для ее получения предстоит выполнить развернутый анализ подходов к трактовке качества высшего профессионального образования в контексте компетентностной модели подготовки специалистов, сформировать репрезентативную совокупность показателей качества, разработать научно обоснованные оценочные методики и инструментарий на основе аппарата теории педагогических измерений.

### **1.2. Основные подходы к трактовке качества образования в России и за рубежом**

Международные организации, занимающимися стандартизацией на основе ИСО 9001, приняли определение, в котором качество трактуется как совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности [11]. В образовании качество обычно рассматривается не только как результат деятельности, но и как процесс, направленный на достижение запланированных результатов с учетом внутреннего потенциала и внешних условий объекта. В связи с этим, говоря о содержании термина «качество образования», всегда следует проводить четкую грань между процессом и результатом, дифференцируя уровни образования и разграничивая требования к качеству со стороны потребителей и заказчиков образовательных услуг. Как правило, в системе профессионального образования выделяют не две, а три группы характеристик: качество потенциала достижения

цели образования, качество процесса формирования профессионализма и качество результата образования.

Применительно к результатам в самом общем случае под качеством образования понимают интегральную характеристику системы образования, отражающую степень соответствия реально достигаемых образовательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям обучаемых. Несомненно, данное определение выполняет лишь ориентирующую функцию, поскольку компоненты интегральной характеристики меняются в соответствии с целями образовательного этапа, а их совокупность раскрывается в сочетании различных показателей и факторов, определяющих качество образования в зависимости от уровня его трактовки. В частности, варьируя требования и показатели, можно применять это определение как к системе профессионального, так и к системе среднего образования. Например, если в системе профессионального образования на первый план вынести требования рынка труда, выступающего в роли потребителя, то совокупность показателей обретет вполне конкретный вид множества профессиональных компетенций и будет раскрываться по-разному в зависимости от направлений и профилей подготовки профессионального образования.

В роли потребителей и заказчиков образовательных услуг могут выступать студенты и их родители, преподаватели, общество, рынок труда и т.д. В общем случае при оценивании качества образования в процессе аккредитации вузов приходится принимать во внимание целую совокупность составляющих, включающих качество преподавания, научно-педагогических кадров, образовательных программ; технологий обучения, контроля образовательного процесса, мотивирующих приемов педагогической деятельности, материально-технической базы, информационно-образовательной среды, результатов обучения студентов, управления образованием, научных исследований и т.д.

Можно лишь говорить о том, что понятие «качество образования» носит комплексный характер, объединяя характеристики всех компонентов обучения, условий и результатов образовательного процесса. Каждый из компонентов рассматривается

по-разному в зависимости от того, кто выступает в роли оценщика достигнутого уровня качества. Например, в системе высшего образования администрацию вуза в первую очередь интересуют показатели качества, связанные с числом неуспевающих в учебном заведении, процентом отчислений, затратами на обучение, эффективностью реализации учебных программ и т.д. Преподаватель определяет качество с позиций результатов каждого студента и отдельных учебных групп, оценивая умения обучаемых применять знания при решении практических задач, нестандартно мыслить и ответственно относиться к учебному процессу. Студент воспринимает качество образования как подготовленность к преуспеванию, получению престижной работы на рынке труда после окончания вуза. С позиций последнего качество результата образования можно трактовать как степень осознания профессионализма, способность к успешному трудоустройству и карьере, реализацию запросов на высокую оплату труда.

Представления о качестве варьируются не только по группам участников образовательного процесса, но и изменяются с учетом временного фактора. Современные требования общества к развитию личности выпускника вуза претерпели значительные изменения даже по сравнению с недавним прошлым — 90-ми гг. прошлого века. Приоритеты при трактовке качества результатов образования сместились на характеристику способностей выпускника к адаптации в профессиональном сообществе, развитие его когнитивных и креативных способностей, формирование гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры. В наши дни при оценке качества учебных достижений выпускников системы профессионального образования на первый план выходит не объем усвоенных знаний или алгоритмы их воспроизведения по образцам, а ключевые компетенции, творческий подход к решению учебных и жизненных проблем, умения самостоятельно приобретать знания и применять их в ситуациях, близких к будущей профессиональной деятельности.

На фоне этих изменений возникло новое определение качества образования, в рамках которого оно трактуется как ком-



плекс характеристик результатов образовательного процесса, определяющих последовательное, эффективное формирование компетентности, профессионального сознания, организационной культуры, способности к самообразованию. В целом совокупность таких характеристик на уровне целеполагания должна отражать способность специалиста осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями современного этапа развития экономики, высокой эффективности в сочетании с социальной ответственностью за результаты профессиональной деятельности.

При целевой парадигме к трактовке качества результатов образования в процессе его оценивания на всех уровнях образовательного процесса необходимо ответить на вопросы: получили ли то, что ожидалось и можно ли говорить о наличии определенного уровня качества. Таким образом, в учебном процессе появляется возможность констатировать наличие качественных знаний в тех случаях, когда реализуемый уровень учебных достижений близок к планируемому, выступающему в роли критерия и заданному в виде требований государственных образовательных стандартов.

Оценивание качества учебных достижений существенно затрудняет подход к разработке государственных образовательных стандартов, принятый и реализуемый на протяжении многих лет их методологами и создателями. Несмотря на систематические поиски путей совершенствования структуры и формы представления требований стандартов, из года в год проявляет себя недооценка роли педагогических измерений. Доминирующая целевая парадигма делает стандарты неизмеряемыми, исключая тем самым возможность их эффективного использования для сбора эмпирической информации и реализации на основе обратной связи механизма управления качеством образования.

С конца 90-х гг. XX в. во многих зарубежных странах, имеющих высокоразвитую культуру в области педагогических измерений, сформировался динамический подход к трактовке качества результатов образования. Хотя идея введения временного фактора не согласуется с целевой парадигмой, заложенной в основе концептуального подхода к разработке образователь-

ных стандартов, где качество нормируется путем задания требований к результатам образования и нуждается в сопоставлении достигнутых и планируемых результатов обучения, динамический подход прочно вошел в практику деятельности многих структур, занимающихся оценкой качества образования. В его пользу говорит многолетняя практика аттестации, требующая проведения оценочных процедур на основе операционализации требований стандартов и показывающая ограниченность возможностей целевой парадигмы для эффективного управления качеством образования. Согласно динамическому подходу, качество трактуется как позитивные изменения в процессах и результатах образования, обусловленные развитием науки и производства и отражающие тенденции в изменении целей образования, запросов обучающихся, общества и рынка труда. Выявление таких изменений позволяет оперативно вносить корректирующие воздействия в процесс обучения, способствующие эффективному решению задач управления качеством образования.

Для применения динамического подхода при оценке качества результатов образования необходимо накапливать данные о познавательной творческой активности, уровне сформированности компетенций, освоенных знаниях и умениях или о других учебных достижениях студентов на протяжении всего периода обучения и фиксировать эти данные для анализа прироста качества в виде дескриптивной (описательной) статистики и различных документов на количественном и качественном уровнях измерения. Таким образом, в динамическом подходе оценка качества результатов обучения строится на проведении многофакторного анализа изменений по ряду показателей качества образования, позволяющих выявлять тенденции изменения качества, прогнозировать их и принимать не только оперативные, но и стратегические управленческие решения.

В целом требования к качеству образования и само его понимание изменяются по мере развития общества, экономики и науки. Из-за несоответствия результатов образования современным запросам общества и потребностям рынка труда возник компетентностный подход к трактовке качества, отражающий стремле-

ния участников образовательного процесса к повышению его эффективности на фоне приоритета прагматизма без ущерба для фундаментальности результатов образования. Таким образом, в настоящее время наиболее плодотворным можно считать то понимание качества образования, в котором идут по пути соединения компетентностного и динамического подходов, позволяющих сформировать совокупность требований к качеству, адекватную современным тенденциям в изменении целей образования, запросов обучающихся, общества и рынка труда, применять аппарат педагогических измерений и получать надежные и валидные оценки тех позитивных изменений в процессах и результатах образования, которые можно соотнести с принятой инновационной трактовкой показателей качества образования.

### **1.3. Зарубежный опыт реализации компетентностного подхода к оцениванию качества результатов обучения**

За рубежом принято выделять три основных подхода к определению и введению в практику образования компетентностной трактовки качества результатов обучения. Эти подходы появились независимо друг от друга сначала в США, затем в Великобритании и в последнюю очередь во Франции и Германии.

При обсуждении американского подхода к компетентностной трактовке качества результатов обучения нередко используют термин «поведенческий подход», подчеркивая тем самым четкую ориентацию результатов образования на способность к их применению на практике после окончания учебного заведения. Считается, что термин «компетенция» ввел в обращение Вайт (White, 1959) для описания тех способностей выпускника учебного заведения, которые наиболее тесно связаны с его хорошей работой на основе полученной подготовки и сформированной в процессе обучения высокой мотивацией к ее выполнению. Постулируя взаимосвязь между когнитивными компетенциями и мотивационными тенденциями, Вайт определил компетентность как «...эффективное взаимодействие человека

с окружающей средой...» и утверждал, что в числе личностных характеристик выпускника должна быть «компетентностная мотивация» в дополнение к компетенции, которую можно трактовать как сформированную способность. Следуя этому теоретическому подходу, в США для оценивания компетенций стали разрабатывать компетентностные тесты, позволяющие предсказывать эффективность в работе после окончания обучения с высокой прогностической валидностью.

Наряду с оцениванием так называемых общих компетенций, в США развивались подходы, ориентированные на измерение ядерных или других видов компетенций. В частности, Американская ассоциация менеджмента (АМА) при классификации компетенций выделила пять кластеров, в число которых вошли ресурсные, межличностные, информационные, системные и технологические компетенции. Связь между различными кластерами компетенций и их дифференциация, по мнению разработчиков этого подхода, должна осуществляться в процессе моделирования ключевых факторов успеха (Lucia, Lepsinger, 1999) и оценивания уровня их сформированности (Spencer и др., 1997) в отдельных кластерах.

В частности, в модель компетентности лидера, созданную в 2000 г. (Holton и Lynham), включено шесть кластеров компетенций, проявляющихся на трех уровнях (рис. 1.1), включающих общеорганизационный уровень, уровень процессов и индивидуальный уровень.

В процессе оценивания происходит детализация, при которой кластеры каждого уровня разбиваются на отдельные группы компетенций, дробящиеся, в свою очередь, на субкомпетенции. Например, представители этого подхода идентифицировали два кластера компетенций на общеорганизационном уровне: стратегическое мышление и стратегическое управление, в которые входят четыре и пять групп компетенций соответственно с дальнейшим дроблением на субкомпетенции (Collins и др., 2000). На уровне процессов каждый из двух кластеров (управление процессами и планирование процессов) разбивается на три группы компетенций, которые делят на субкомпетенции (Baker и др., 2000).

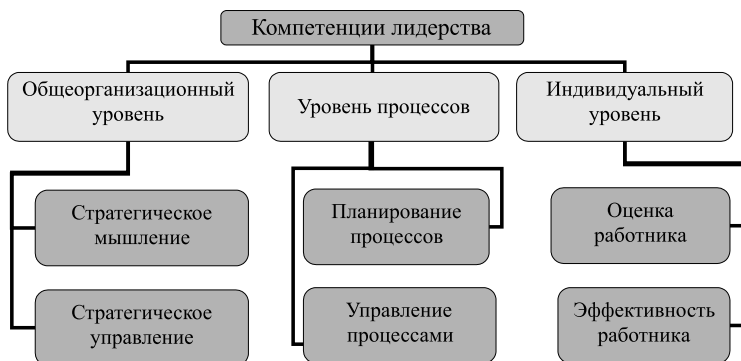


Рис.1.1. Модель компетенций лидера Holton и Lynham (американская традиция)

На индивидуальном уровне сформировано два кластера: эффективность работников и оценка работников, в которых были выделены четыре группы компетенций с соответствующими субкомпетенциями (Wilson и др., 2000). Хотя с первого взгляда входящие в модель кластеры компетенций носят функциональный характер, однако в основе формирования их классификации лежат поведенческие аспекты, поэтому в целом представленный пример несколько не противоречит американской традиции в разработке компетентностного подхода в образовании.

Для Великобритании в компетентностном подходе характерно стремление к большей целостности и функциональности путем интеграции знаний, понимания, ценностей и навыков, присущих тем, кто сформировался как профессионал после окончания обучения. В частности, Чисмэн и Чиверс в 1996–1998 гг. предложили интегративную модель профессиональной компетентности (рис. 1.2), включающую пять групп связанных компетенций и требующую пять уровней измерений соответственно. В состав этих групп вошли:

- когнитивные компетенции, охватывающие знания, полученные при обучении, либо основанные на индивидуальном

опыте и саморазвитии. При этом, несмотря на использование привычного термина «знания» для обозначения компетентностных результатов обучения, предполагалось, что традиционная трактовка знания (знают – что), подкрепленная пониманием (знают – почему), отличается от компетенций;

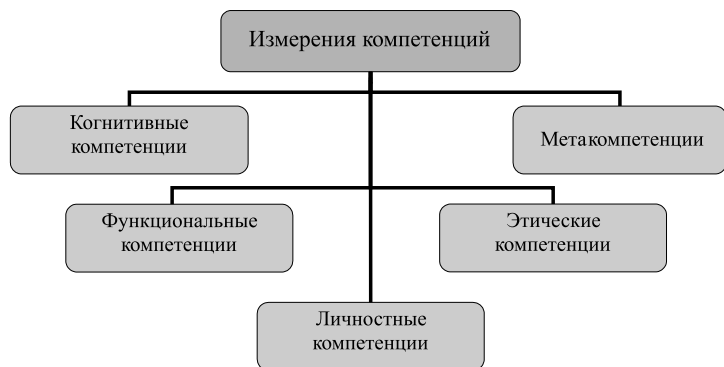


Рис. 1.2. Интегративная модель профессиональной компетентности (британская традиция)

- функциональные компетенции (навыки или ноу-хау), включающие характеристики того, что выпускник учебного заведения может сделать и способен продемонстрировать в определенной профессиональной области;
- личностные компетенции, иногда называемые поведенческими, определяющие относительно устойчивые характеристики личности выпускника учебного заведения и причинно связанные причинно с эффективным и качественным выполнением профессиональной деятельности;
- этические компетенции, предназначенные для обозначения тех сформированных личностных и профессиональных ценностей, которые связаны со способностью выпускника учебного заведения принимать обоснованные решения в жизненных или профессиональных ситуациях;

- метакомпетенции, характеризующие способность выпускника учебного заведения преодолеть неуверенность, воспринимать замечания руководителей и делать правильные выводы из критических замечаний руководства или коллег.

Характеризуя компетентностный подход к оцениванию качества результатов образования в Великобритании в целом, можно говорить о расширительной трактовке понятия «компетенция» по сравнению с американским пониманием этого термина. Действительно, в отличие от США, где кластеры компетенций нацелены исключительно на поведенческие характеристики результатов обучения, связанные со спецификой будущей профессиональной деятельности выпускника учебного заведения, в Великобритании при классификации компетенций охватываются также функциональные характеристики качества базисных знаний и результатов обучения.

Логика построения компетентностного подхода во Франции, который нередко называют многомерным, поляризуется в два отличных друг от друга направления: личностное, сосредоточенное на характеристике поведения каждого обучаемого, и коллективное, нацеленное на построение модели компетенций, необходимых для эффективной организации работы коллективов и участия в этой работе в качестве одного из членов коллектива. Поэтому при классификации компетенций основные кластеры занимают некоторое промежуточное положение между этими полюсами со смещением в ту или иную сторону. Например, кластер компетенций, характеризующих грамотность, рассматриваемых как универсальный признак подготовки выпускников учебных заведений, либо кластер компетенций, сформулированных в терминах индивидуальных способностей, проявляющихся только в контексте задач будущей профессиональной деятельности выпускника. Многомерность описанному подходу придает многообразие кластеров компетенций, тяготеющих к тому или иному полюсу и требующих построения различных шкал. Как и английский, французский подход более всесторонний по сравнению с американским, поскольку в нем рассматривают знаниевые, функциональные и поведенческие характеристики результатов обучения.

Немецкая система образования приняла иной подход, который был изначально ориентирован на так называемые компетенции действия (рис. 1.3). Особенность подхода состоит в том, что в нем фокус смещается на учебные планы системы профессионального обучения. В начале каждого плана помещается совокупность компетенций, специфических для каждого предмета и определяющих в основном приоритетные области изучения, а также (в меньшей степени) планируемые к усвоению знания, умения и навыки. Стандартная типология компетенций ориентирована на сферу будущей профессиональной деятельности выпускников учебных заведений. Она включает предметные, личностные и социальные компетенции.

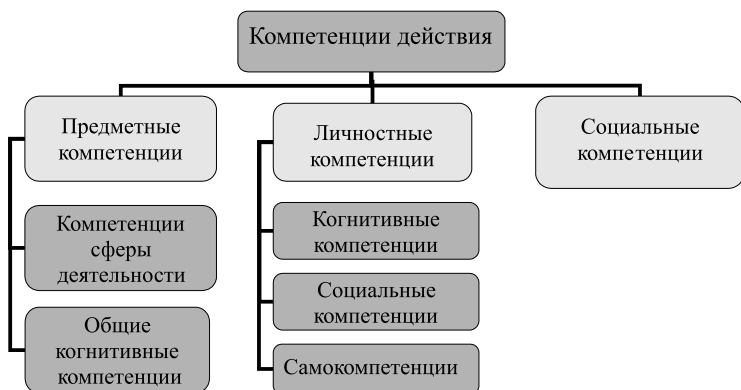


Рис. 1.3. Немецкий подход: «компетенции действия»

Согласно принятой типологии в немецкой системе образования, предметные компетенции познавательного и функционального характера описывают способности обучаемого выполнять задачи и решать практические проблемы на основе предметных знаний и навыков. Общие когнитивные компетенции рассматриваются как предпосылки для развития предметных компетенций. К числу важнейших личностных компетенций, включающих в числе других когнитивные и социальные, относят способности обучаемых к поиску, анализу и оценке возможных путей самораз-



вития, самостоятельному формированию требований и ограничений в личной, трудовой и общественной жизни, развитию навыков выбора и реализации жизненных планов.

Как следует из рисунка, помимо перечисленных основных кластеров компетенций, иногда обращаются к представлениям о самокомпетенции (*Selbkompetenz*), которая определяется как способность личности к отстаиванию положительного «я-образа» и развитию нравственности, взаимодействию с другими членами общества рациональным и честным способом, включающим развитие чувства социальной ответственности и солидарности. В настоящее время в Германии выделено 350 профилей профессиональной подготовки, составленных по общему формату в рамках компетентностного подхода и включающих компетенции в рамках единого терминологического аппарата.

Обобщая опыт зарубежных стран на пути развития компетентностного подхода (рис. 1.4), можно утверждать, что одномерные модели, рассчитанные на построение единственной шкалы при оценивании качества результатов образования, значительно уступают многомерным оценочным структурам. Появление функциональных и когнитивных компетенций расширило начальный поведенческий подход, сложившийся в США в период формирования представлений о компетенциях в образовании.

С годами компетентностный подход обрел более целостную структуру, наиболее характерную для Франции и Германии, где знания, умения и навыки вместе с поведенческими и мотивационными аспектами вошли как составные элементы общей кластерной структуры компетенций.

Модель многомерной структуры компетенций представлена на рис. 1.5. Она широко используется при оценочных процессах, когда речь идет об измерении уровня сформированности компетенций в рамках компетентностного подхода. Согласно модели профессиональные компетенции, столь необходимые для эффективной работы выпускников после окончания учебного заведения, включают в себя кластеры когнитивных и функциональных компетенций. Личностные компетенции распадаются на метакомпетенции, социальные компетенции и т.д. Три кластера, включающие когнитивные, функциональные и соци-

альные компетенции, являются универсальными для всех подходов. Метакомпетенции отличаются от первых трех кластеров, они служат базисом для приобретения других компетенций.



Рис.1.4. Зарубежные подходы к определению и выделению кластеров компетенций

	Профессиональные	Личностные
Концептуальные	<b>Когнитивные компетенции</b>	<b>Метакомпетенции</b>
Операционные	<b>Функциональные компетенции</b>	<b>Социальные компетенции</b>

Рис. 1.5. Модель многомерной структуры компетенций

Целостную структурную модель компетенций можно представить также в виде тетраэдра, отражающего единство компетенций (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Структурная модель компетенций

С течением времени многомерный (целостный) подход к трактовке и оцениванию компетенций становится все более распространенным, так как он обеспечивает расширение возможностей для синхронизации образовательного процесса с требованиями общества и рынка труда.

#### **1.4. Компетентностный подход и оценивание качества результатов обучения с позиций федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения**

В наши дни к причинам интенсивного развития компетентностного подхода в большинстве публикаций обычно относят следующие факторы и тенденции:

- появление нового типа экономики, вызвавшее потребность в изменении требований к качеству подготовки выпускников, содержания труда и видов профессиональной деятельности;
- интенсивное развитие информационных технологий;
- возрастающий приоритет творческих аспектов профессиональной деятельности и интеллектуального потенциала специалистов;
- рост динамики модификации профессий, их глобализация.

Во многих публикациях утверждается, что компетентностный подход к трактовке качества учебных достижений возник в конце 90-х гг. XX в. в связи с несоответствием подготовки выпускников учебных заведений современным запросам общества и потребностям рынка труда. На самом деле это не вполне верно, так как отдельные идеи компетентностного подхода, связанные с ориентацией обучения на формирование обобщенных способов учебной деятельности и с теорией развивающего обучения, были намечены в трудах советских педагогов еще в 60–70-е гг. XX в. Также неправильно полагать, что компетентности пришли на смену знаниям, если последние соотносить не с выученной информацией, а с возможностью использования когнитивных новообразований в жизни. В целом понятие компетентности шире суммарного представления об усвоенных знаниях, умениях, навыках, поскольку не только включает их

в себя, но и предполагает их эффективное использование для решения определенного круга проблем.

По поводу интерпретации понятий «компетентность» и «компетенция» на сегодняшний день нет единой точки зрения ни в России, ни в Европе, как нет и четкого представления об их отличиях. К числу наиболее распространенных точек зрения на соотношение этих понятий можно отнести следующие [10, 15, 16].

Компетенция — это способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в различных проблемных профессиональных ситуациях.

Компетентность — это уровень владения совокупностью компетенций, степень готовности к применению компетенций в профессиональной деятельности.

Первое понятие также имеет многочисленные трактовки. В частности, в работах отечественных и зарубежных исследователей можно встретить следующие формулировки.

1. Компетенция — это знание и понимание того, как действовать в различных профессиональных и жизненных ситуациях (проект TUNING — Настройка образовательных структур в Европе).

2. Компетенция основывается на знаниях, конструируется через опыт, реализуется на основе воли (Джон Эрпенбек).

3. Компетенция — способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в различных проблемных профессиональных либо жизненных ситуациях; компетентность — уровень владения совокупностью компетенций, отражающий степень готовности выпускника к применению знаний, умений, навыков и сформированных на их основе компетенций для успешной деятельности в определенной области (ФГОС третьего поколения).

4. Компетенции — это интегрированные характеристики качеств личности, позволяющие осуществлять деятельность в соответствии с профессиональными и социальными требованиями, а также личностными ожиданиями (И.А. Зимняя).

5. Компетенции — это совокупность знаний, умений, навыков и способов деятельности, необходимых для качествен-

ной продуктивной деятельности после обучения (А.В. Хуторской).

б. Компетенции — это интегральные надпредметные характеристики подготовки обучаемых, которые проявляются в готовности к осуществлению какой-либо деятельности в конкретных проблемных ситуациях в процессе или после окончания обучения (В.И. Звонников).

Не останавливаясь на анализе терминологических проблем в разграничении представлений о компетенциях, в целом можно сказать, что они отражают современные тенденции в понимании качества результатов образовательного процесса. Конечно, такое определение качества через совокупность компетенций не самоцель, главное — как фиксировать достигнутый уровень компетентности с помощью оценочных процессов и обеспечить его повышение. Поэтому каждая из компетенций выпускников учебных заведений, характеризующая качество достигнутых результатов образования, нуждается в структурировании путем выделения существенных признаков своего проявления в конкретных сферах профессиональной деятельности.

В частности, пример такого структурирования одной из компетенций менеджера высшего звена, характеризующей его способность к решению управленческих проблем, приведен на рис. 1.7. Каждая из пронумерованных позиций требует отдельного анализа и является объектом системы управления, сознательного влияния со стороны педагогов в учебном процессе. Такое управление невозможно без современной системы оценивания всех составляющих компетенций, основанной на многомерных измерениях.

Другой пример структурирования компетенции менеджера, характеризующей его способность к лидерству, дается на рис. 1.8. Построенная структура дает возможность операционализировать отдельные компоненты компетенции в процедуре измерения.

Оправдаются ли все ожидания и надежды, возлагаемые на компетентностную модель подготовки специалистов для повышения качества результатов образования, пока неизвестно. Во многом это зависит от того, как будет реализован этот подход

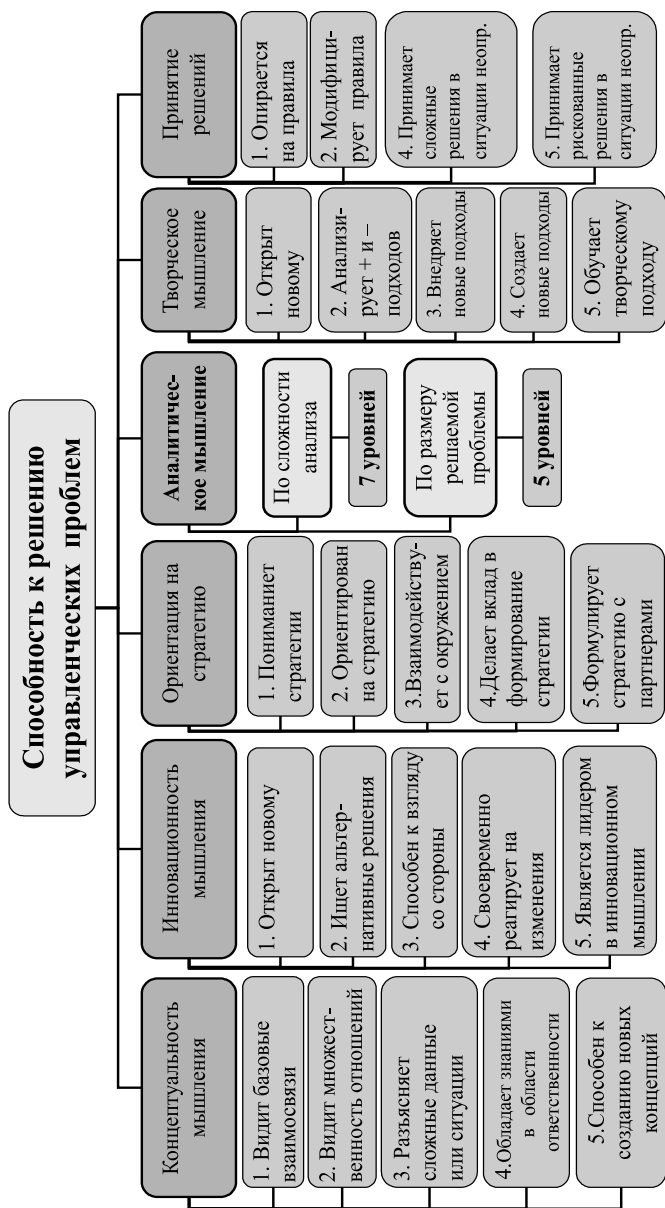


Рис. 1.7. Пример структурирования компетенции для менеджера высшего звена, характеризующей его способность к решению управленческих проблем



Рис. 1.8. Пример структурирования компетенции менеджера, характеризующей его способность к лидерству

в системе образования и как это связано с решением большого числа пока еще открытых вопросов.

Например, сумеют ли государственно-общественные объединения и академическое сообщество вузов России создать жизнеспособную схему взаимодействия с работодателями в процессе внедрения ФГОС по различным направлениям подготовки специалистов? Действительно ли заложенные во ФГОС компетенции позволят с высокой вероятностью прогнозировать будущие профессиональные успехи выпускников вузов, т.е., иными словами, обладают ли эти компетенции высокой прогностической валидностью? Правильно ли был корреспондирован таксономический ряд «знать – уметь – владеть» и перечень дисциплин в основной образовательной программе с составом компетенций по различным образовательным уровням при разработке ФГОС по разным направлениям подготовки? Произойдет ли существенная перестройка содержания и методов обучения с ориентацией на компетентностную модель подготовки специалистов? Сумеют ли вузы и структуры, занимаю-

щиеся государственной аккредитацией, создать адекватные компетентностному подходу системы контроля и оценки качества подготовки выпускников, обладающие высокой прогностичностью? Ответов на эти и многие другие вопросы пока не существует, их даст только многолетняя практика внедрения компетентностного подхода в отечественное образование.

В целом можно сказать, что процесс совершенствования перечней компетенций и дисциплин по различным профилям подготовки специалистов должен носить растянутый во времени характер и основываться не только на мнениях экспертов из числа профессорско-преподавательского состава вузов или работодателей, но и на опыте преподавания, анализе тенденций изменения качества образования.

Однако уже сейчас понятно, что введение компетентностного подхода серьезно затронет все компоненты процесса обучения и потребует существенного пересмотра содержания образования, методов обучения и традиционных вузовских контрольно-оценочных систем. Согласно существующему законодательству, оценка качества подготовки выпускников происходит в процессе аттестации, требующей репрезентативного отображения требований ФГОС в содержании аттестационных оценочных средств. Но теперь в ходе аттестации придется оценивать не привычные знания, умения и навыки, а уровень освоения достаточно большого набора общекультурных и профессиональных компетенций.

В этих условиях вузы и структуры, занимающиеся комплексной проверкой деятельности учебных заведений, не смогут ограничиться существующими и ставшими уже привычными заданиями по отдельным предметам с выбором ответов, поскольку компетенции не являются некоторым набором предметных знаний, умений и навыков. Необходимы будут новые оценочные средства, построенные на основе современных достижений теории педагогических измерений и позволяющие измерять уровень сформированности многоплановых и многоструктурных характеристик качества подготовки выпускников вузов, которые не должны сводиться к простой сумме предметных знаний и умений.



Так как в рамках компетентностного подхода результаты образования признаются значимыми после окончания обучения, то необходимы будут аттестационные тесты с высокой валидностью, указывающей меру вероятности прогноза успешности дальнейшей профессиональной деятельности выпускников вузов, оцениваемой путем корреляции результатов по тестам с оценками качества профессиональной деятельности выпускников, собранными на протяжении первых 2–3 лет работы. Не стоит полагать, что разработка таких измерителей — забота профессионалов. Для реализации компетентностного подхода каждому вузу придется перестраивать свою систему контроля на основе введения компетентностно-ориентированных заданий в учебный процесс.

Проблема структурирования компетенций и создания измерителей для аттестации усугубляется теми дополнительными трудностями, которые возникают при попытках оценивания компетенций.

Во-первых, компетенции — многофункциональны и надпредметны, поэтому при аттестации понадобятся комплексные измерители, требующие включения различных оценочных средств, использования методов многомерного шкалирования и специальных методов интеграции аттестационных баллов по различным количественным и качественным шкалам.

Во-вторых, уровень освоения компетенций во многом предопределен доминантой способностей обучаемых, что приводит к необходимости использования отдельных психодиагностических методик в процессе аттестации, не предусмотренных в нашей стране нормативными документами. О такой необходимости говорит опыт многих зарубежных стран, где психологи участвуют в оценивании компетенций в образовании.

В-третьих, при интерпретации оценок уровня освоения компетенций придется принимать во внимание, что формирование компетенций является производной многих факторов: содержания образования, организационно-технологических педагогических решений, методов обучения, стиля взаимодействия со студентами, качества системы контроля в вузе, вовлеченности студентов в образовательный процесс, общего «образовательного климата» вуза, характера практик и стажировок и т.п.

Интересно проанализировать опыт стран, отказавшихся от традиционной информационно-знаниевой модели подготовки выпускников и идущих по пути внедрения компетентностного подхода в образование уже на протяжении 8–10 лет. В частности, можно рассмотреть схему разработки компетентностно-ориентированных экзаменов в Нидерландах. В число участников работ по созданию такого экзамена входят конструкторы теста, группа разработчиков заданий, когнитивная лаборатория, которая специально создается для реализации компетентностно-ориентированных экзаменов, экспертная группа из числа преподавателей, не участвовавших в разработке экзамена, и внешняя контролирующая группа из числа работодателей и представителей академического сообщества.

Программа экзамена включает описание группы экзаменуемых, название дисциплины и уровень контроля, перечень проверяемых компетенций, каждая из которых развернута в совокупности операционализированных, т.е. конкретизированных для измерения признаков, совокупности проверяемых знаний, умений и навыков. Оцениваемые результаты обучения, планируемые в модели экзамена, ориентированы на компетенции, относящиеся к образовательной области, личностной, трудовой и научной сфере с обязательными ограничениями по процентному представлению каждой из этих сфер в итоговом тесте и по минимальному/максимальному числу заданий для каждой компетенции. Каждая их сфер обычно разворачивается в наборе, содержащем несколько (2–3, но не более 4) компетенций. И даже такие ограничения приводят к довольно длинным (до 80–100 заданий) тестам, для которых строится несколько шкал в каждой из перечисленных сфер. (есть специальный термин – длина теста).

Полезно обратиться к опыту создания когнитивных лабораторий, отсутствующих в наших вузах, но которые в Нидерландах считаются необходимыми в учебных заведениях при переходе на компетентностную модель в образовании. В их состав рекомендуется включать педагогов, психологов и методистов, которые проводят аудиозапись и анализ реального хода выполнения студентами компетентностных заданий, разраба-

тывают оптимальные оценочные шкалы по отдельным заданиям, интерпретируют результаты текущего тестирования, а главное – проводят мониторинг прироста индивидуальных достижений по отдельным компетенциям на протяжении всего периода обучения каждого студента.

Итогом ежегодной деятельности такой лаборатории также является уточнение состава измерителей для каждой компетенции и наполнение банка компетентностных заданий вуза. Зарубежный опыт свидетельствует о том, что работа такой лаборатории в условиях систематически функционирующей системы контроля, ориентированной на компетентностную модель подготовки специалистов, приводит к позитивным тенденциям в динамике изменения качества образования.

В целом анализ зарубежного опыта ряда стран (США, Канада, Нидерланды, Австралия, Финляндия и др.) по внедрению компетентностного подхода в группе с высокоразвитыми системами образования позволил выявить несколько типичных тенденций:

- преимущественная опора на динамическую трактовку качества результатов образования;
- стремление к максимально возможной операционализации и конкретизации компетенций;
- минимизация перечня компетенций;
- создание специальных структур и систем мониторинга для реализации компетентностного подхода;
- широкое использование многомерных педагогических измерений в условиях сочетания оценок, полученных на количественном и качественном уровнях измерения.

Не отказываясь от целевой парадигмы введения ФГОС в соответствии с нормативной документацией по аттестации, но обращаясь вместе с тем к преимуществам динамического подхода, можно выделить ряд основных обобщенных направлений анализа качества процесса и результатов образования, предполагающих оценивание:

- уровня инновационности процесса образования и его связи с наукой;

- степени соответствия содержания образования требованиям профессионального сообщества и интересам личности обучающегося;
- уровня реализации вузом задач высшего образования;
- уровня учебных достижений в терминах компетентностного подхода и коррелирующей с ним совокупностью знаний, умений, навыков.

Если сосредоточиться на процессе обучения, то динамический анализ качества можно вести на различных уровнях.

Первый уровень – планирование обучения, когда определенные представления о планируемом качестве подготовки закладываются в образовательные программы по каждой дисциплине. Второй уровень – этап реализации образовательных программ в учебном процессе, на котором качество подготовки обучаемого приходится рассматривать в сочетании с целым спектром факторов, определяемых личностными особенностями усвоения, качеством преподавания и организации учебного процесса. Третий уровень анализа качества подготовки обычно проводится с позиций оценки результатов осуществленного учебного процесса.

В целом можно сделать вывод о том, что эффективность работы по анализу динамики изменения качества образования во многом зависит от того, насколько правильно структурирована совокупность компетенций, насколько она поддается операционализации, представляется в виде некоторой системы показателей, поддающихся измерению либо экспертному оцениванию. Уже сейчас на этапе перехода к новым стандартам следует отказаться от прежнего эклектического подхода к оцениванию качества результатов обучения в аттестации и разработать системный подход к формированию содержания измерителей, выбору их видов и форм заданий, построению стандартизованных шкал и интерпретации результатов аттестации в условиях их высокой надежности, валидности и сопоставимости.

Ядро такого системного подхода должна составлять методология педагогических измерений, к ведущим принципам которой следует отнести:

- сочетание количественных и качественных уровней измерения, характерное для бипарадигмальной методологии;
  - привлечение психодиагностических методик и специальной теории для измерения изменений качества результатов образования;
  - учет совокупности факторов, оказывающих влияние на формирование компетенций, анализ их методами линейного иерархического моделирования;
  - обеспечение высокой надежности (объективности) результатов измерений (максимизация дисперсии наблюдаемых результатов измерения, минимизация дисперсии ошибочных компонентов, систематический контроль внешней дисперсии, принесенной посторонними факторами, внешними по отношению к измеряемым переменным, но оказывающим на них значимое неустраняемое влияние);
  - обеспечение высокой конструктивной, содержательной и прогностической валидности (обоснованности) результатов измерений;
  - применение методов анализа размерности пространства измерений и использование методов многомерного шкалирования;
  - применение лонгитюдных (проводимых с учетом фактора времени) измерений в аттестационных процессах, переход к режиму мониторинга качества результатов образования;
  - применение различных измерителей (тесты учебных достижений, тесты практических умений, кейсы, портфолио, психологические тесты);
  - использование, факторного, дисперсионного и метаанализа для изучения данных о качестве подготовки студентов;
  - сочетание внешних и внутренних экспертиз при аттестации.
- Для реализации этих принципов в аттестации необходим ряд подготовительных работ, в число которых входят:
- создание общей концептуальной базы аттестации;
  - разработка профессиограмм для различных направлений подготовки;
  - структурирование и операционализация компетенций (перевод в плоскость измерений);

- концептуальный выбор размерности измерений;
- определение дизайна измерений (схемы сочетания измерителей, обеспечивающих построение количественных и качественных шкал);
  - формирование репрезентативных выборок студентов или выпускников для апробации измерителей;
  - разработка первой версии инструментария (предметно-ориентированных тестов, компетентностных тестов, портфолио, кейс-измерителей, анкет и т.д.);
  - апробация, оценивание размерности пространства измерений и определение числа шкал;
  - получение экспертных (внутренних и внешних) и статистических оценок качества инструментария;
  - анкетирование работодателей;
  - коррекция инструментария;
  - проведение измерений;
  - сбор и обработка данных;
  - взвешивание;
  - шкалирование;
  - интеграция данных по различным шкалам;
  - интерпретация результатов оценочного процесса.

Только выполнение всех этих этапов позволит в полной мере реализовать компетентностный подход в профессиональном образовании.

### **1.5. Показатели качества образования**

Критерии выбора и структурирования совокупности показателей качества могут быть самыми разными. За основу для выделения такой совокупности иногда принимают модели системы образования, структурированные цели образовательной системы, критерии ее эффективного функционирования, актуальные проблемы управления и т.д. Вне зависимости от оснований по выбору совокупность показателей должна быть:

- адекватной трактовкам качества образования, принятым педагогическим сообществом страны;