

## **ФЭПО: УРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ПИМ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС**

**Наводнов В.Г.** *д.т.н., профессор,  
научный руководитель НИИ мониторинга  
качества образования,  
директор Национального центра Общественно-  
профессиональной аккредитации  
vgn8108@mail.ru*

В 2011/12 учебном году высшая школа России начала постепенное и массовое внедрение образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС). Суть новых образовательных стандартов состоит в переходе от «знаниевой» модели обучения к «компетентностной», предполагающей трансформацию знаний в действия. Более того, согласно ФГОСам образовательные учреждения должны самостоятельно разрабатывать фонды оценочных средств для независимой оценки качества образования. Это ставит задачу постепенного отказа от сложившихся моделей оценивания, применяемых, в частности, в ФЭПО [1] и контрольном аккредитационном тестировании [2], и разработки новых моделей в соответствии с новыми требованиями ФГОС.

К сожалению, ФГОС не дает прямого определения термина «компетентность», открывая простор для практических педагогов к использованию самых разных подходов.

В данной работе мы будем следовать определению, которое предложил академик РАО А.Г. Асмолов – «компетентность – это знания, умения и навыки в действии». Данное определение хорошо согласуется с подходом академика РАО В.П. Беспалько об уровнях усвоения содержания обучения и постепенном восхождении учащихся по траекториям уровней усвоения.

В.П. Беспалько выделяет четыре уровня [3] (рис. 1):

*Первый уровень* – узнавание объектов, свойств, процессов при повторном восприятии информации о них или действий с ними (знания-знакомства).

Это начальный уровень освоения деятельности в процессе обучения. На этом уровне учащийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию. Типичный пример проверки деятельности на этом уровне – текстовые задания с выбором правильного ответа из предложенных. Предлагаемые на выбор ответы являются определенной подсказкой, и деятельность учащегося состоит в узнавании в правильном ответе ранее усвоенной информации.

*Второй уровень* – воспроизведение, репродуктивное действие – самостоятельное воспроизведение и применение информации для выполнения данного действия (знания-копии).

Студент на этом уровне способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых задач.

Отметим, что два первых уровня носят репродуктивный характер.

*Третий уровень* – применение, продуктивное действие – поиск и использование субъективно новой информации для самостоятельного выполнения нового действия (знания, умения, навыки).

Это уже высоко квалифицированный уровень профессиональной деятельности, достижение которого позволяет решать широкий круг нетиповых (квазиреальных или даже реальных) задач. Этот уровень предполагает комбинирование учащимся известных алгоритмов и приемов деятельности, применения навыков эвристического мышления. Деятельность на этом уровне носит продуктивный характер и обогащает личный опыт учащегося, повышая его профессиональное мастерство.

*Четвёртый уровень* – творчество, творческое действие – самостоятельное конструирование способа деятельности, поиск новой информации (знания-трансформации).

Кроме того, В.П. Беспалько отмечает, что невозможно перейти на следующий уровень, не освоив (не менее чем на 70%) предыдущий. Количество времени, необходимого для достижения разных уровней при восхождении к мастерству, выражается пропорцией квадратов: 1 : 4 : 9 : 16. Это означает, что для перехода с первого на второй уровень учащемуся нужно в четыре раза больше времени, а для достижения третьего уровня необходимо в девять раз больше времени, чем для достижения первого уровня.



Рисунок 1 – «Лестница мастерства» по Беспалько

Важно заметить, что третий уровень по В.П. Беспалько и есть «компетентность» в определении А.Г. Асмолова – применение типовых знаний, умений и навыков в нетиповых (не учебных) ситуациях, т.е. в действии.

Здесь нужно сделать важную оговорку. Речь идет об оценивании знаний в процессе обучения (т.е. диагностировании с целью корректировки учебного процесса). Окончательное оценивание уровня

сформированности компетенций у выпускника вуза (ссуза) можно будет сделать лишь после окончания обучения и определенного периода трудовой деятельности (что уже является задачей сертификации специалистов).

Основываясь на данном подходе, можно предложить новую уровневую модель ПИМ, состоящую из трех блоков заданий (рис. 2).

*Первый блок* состоит из заданий на диагностику базовых понятий тестируемой дисциплины (модуля или даже цикла модулей/дисциплин). Цель тестирования заданиями этого блока состоит в определении достижения конкретным студентом первого уровня. Считается (по В.П. Беспалько), что учащийся освоил первый уровень, если он выполнил не менее 70% предлагаемых ему заданий. По форме задания из этого блока представляют собой формирующие знания (formative). Это привычные для педагогов и студентов задания, которые используются в ФЭПО и аккредитационном тестировании первого поколения (2005–2011 гг.). Структура первого блока совпадает с тематическим наполнением проверяемой дисциплины (модуля, цикла модулей).

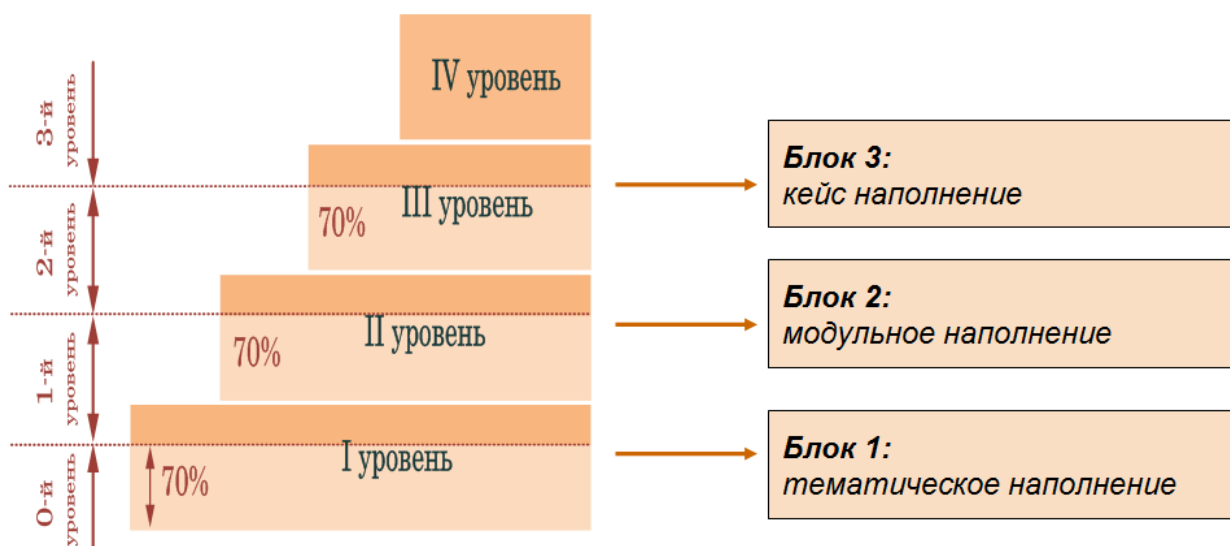


Рисунок 2 –Диагностическая уровневая модель ПИМ

*Второй блок* состоит из заданий на диагностику освоения студентами второго уровня. Это задания на проверку возможностей использовать полученные знания и умения для выполнения типовых (учебных, формирующих) заданий. Критерий освоения второго уровня – не менее 70% представленных заданий. Во втором блоке задания направлены не столько на оценку определенных понятий, сколько на применение более широкого набора умений в рамках целого модуля, выходящего за рамки одной темы.

*В третьем блоке* собраны задания, требующие от учащегося применения полученных знаний, умений и навыков в квазиреальных жизненных ситуациях. Обычно задания в этом блоке представляют собой целый кейс вопросов в рамках какой-либо квазиреальной ситуации.

Особенно привлекательны задания, разработанные с использованием возможностей современных информационных технологий – flash, имитационное моделирование и т.п. В отличие от первых двух блоков, задания третьего блока носят интегральный (summative) характер. Если студент справился с более чем 70% заданий, то считается, что учебная цель достигнута.

Предложенная уровневая модель ПИМ позволит определять уровень, на котором находится студент. При этом педагогический анализ [7] должен претерпеть существенные изменения, выделяя различные категории пользователей (студент, преподаватель, кафедра, руководство программой, ректорат) и давая им информацию различной степени агрегированности, как в форме личных кабинетов пользователей, так и в печатном виде в форме аналитических отчетов.

Описание уровней подготовки студентов может быть не таким общим, как предложил В.П.Беспалько, а максимально конкретным для каждой тестируемой дисциплины (при дисциплинарном тестировании на младших курсах), цикла дисциплин (при полидисциплинарном тестировании на старших курсах) и «в целом по программе» (при междисциплинарном тестировании на выпускных курсах).

Так, например, при тестировании дисциплины «Математика» речь может идти о так называемой «математической грамотности», т.е. способности учащегося определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Описание уровней «математической грамотности» может быть следующим:

*I уровень:* студент знаком с базовыми понятиями (категориями и операциями); может ответить на вопросы в знакомой ситуации, когда эти вопросы четко сформулированы и представлена вся необходимая информация, выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в четко определенной ситуации, выполнить действия, которые явно следуют из описания предложенной ситуации.

*II уровень:* студент способен выполнять типовые задания типовыми базовыми методами, может выполнять четко описанные математические процедуры, которые могут состоять из нескольких шагов, требующих принятия решения на каждом из них; находить и применять простые методы решения стандартно сформированных заданий, интерпретировать и использовать информацию, представленную в различных источниках, и рассуждать на этой основе; кратко описать свою интерпретацию, рассуждения и полученные результаты.

*III уровень:* студент способен проанализировать практико-ориентированное задание, построить математическую модель (уравнение), подобрать методы решения, решить и проанализировать

ответ; понимать проблемную ситуацию, распознавать ограничения и устанавливать соответствующие допущения, работать целенаправленно, используя при рассмотрении предложенной ситуации хорошо развитое умение размышлять и рассуждать с использованием соответствующих связанных между собой форм представления информации, характеристику содержания с помощью символов и формального математического языка, а также интуицию. Студент может размышлять над выполненными действиями, формулировать и излагать свою интерпретацию и рассуждения.

Первая апробация предлагаемой модели прошла в рамках проекта «Федеральный Интернет-экзамен: компетентностный подход», в котором приняло участие более двухсот пятидесяти вузов и ссузов [8].

### Литература

1. *Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования [Электронный ресурс].. — Режим доступа : <http://www.фэпо.рф>, свободный*
2. *Аккредитационное тестирование [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.att.nisca.ru>.*
3. *Беспалько В. П. Параметры и критерии диагностической цели // Школьные технологии. — 2006. — №1. — С. 118—128.*
4. *Наводнов В. Г., Масленников А. С. Интернет-экзамен в сфере профессионального образования // Высшее образование в России. — 2006. — № 4. — С. 15—19.*
5. *Наводнов В. Г. Интернет-экзамен: реализуя принцип открытости // Аккредитация в образовании. — 2007. — № 15. — С. 32—33.*
6. *Наводнов В. Г., Масленников А. С., Киселева В. П. ФЭПО как инновационный подход в системе обеспечения качества образования // Аккредитация в образовании. — 2008. — № 24. — С. 74—78.*
7. *Наводнов В. Г., Киселева В. П., Тикина Г. П. Система педагогического анализа / мониторинга результатов тестирования студентов // Современные проблемы профессионального технического образования: материалы Международной научно-методической конференции. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. — С. 96—99.*
8. *Киселева В. П. Оценка результатов обучения студентов по итогам ФЭПО: компетентностный подход // Оценка компетенций и результатов обучения студентов в соответствии с требованиями ФГОС: III Всероссийской научно-практической конференции. — М, 2012. — С. 31—34.*