

## **Проблемы уровня компетентности студентов в условиях применения метода дистанционного обучения**

В настоящее время в связи с прогрессом техники, науки, усложнением социальных и экономических ситуаций в условиях рыночной экономики возрастают требования к подготовке специалистов с высоким профессиональным и компетентным уровнем образования. При этом если профессия однозначно определяется выбором и последующим овладением определенным количеством знаний технического или гуманитарного направления, то компетентность студентов при получении образования в вузе является предметом широкого обсуждения и дискуссий.

Одним из важных вопросов в проблеме компетентности студентов является определение и измерение уровня компетентности студентов. В настоящей статье этот вопрос рассматривается применительно к условиям дистанционного метода обучения, реализуемого в Современной гуманитарной академии (филиал в г. Обнинске.).

Из анализа литературных источников [1, с. 227–231; 2; 3; 4, с. 135–157; 5; 6, с. 29–31; 7, с. 344–346; 8] следует, что под понятием **«компетентность»** понимается некоторая формальная системная характеристика, отражающая структуру знания, опыта и умения в связи с конкретной областью. Компетентность связывается с конкретной областью и содержит конкретные общесистемные признаки знания, опыта и умения. В таком понимании компетентность представляет собой некоторую информационную систему, обеспечивающую их контроль и оценку получаемых знаний и приобретаемого опыта.

Существует ряд классификаций понятия **«компетентность»** и, хотя отсутствует общепринятая классификация, все

они включают в себя две основные группы компетентности: ключевые и специальные. Ключевые компетентности определяются как инвариантные к любому виду деятельности, а специальные обусловлены спецификой будущей профессиональной деятельности студента. В данной работе рассматриваются вопросы только ключевой компетентности.

Поскольку компетентность является интегральной характеристикой, она рассматривается как некоторая объективная реальность образовательного процесса с характерными признаками сложных систем, исследование которых предполагает решение задач, связанных с их отображением и развитием. Сегодня нет однозначного ответа на вопросы о закономерностях и механизмах формирования и развития компетентности, нет единого мнения о структуре компетентности, имеются большие затруднения в объяснении механизмов формирования компетентности. Отсюда следует, что необходим системный подход к решению этих проблем.

В настоящее время разработано большое количество моделей оценки уровня компетентности студентов. Из всего этого многообразия в статье будет рассмотрено две, как наиболее применимые к методике дистанционного обучения.

В работе О.Г. Берестневой и И.В. Дубининой [1, с. 32] предложена модель, которая включает в себя основные группы ключевых компетенций: социальные, ценностно-смысловые и информационно-технологические. В табл. 1 и 2 приводятся основные компоненты компетентностей и возможные способы их измерения.

Практическое использование и получение данных по показателям уровня компетентности студентов, приведенных в табл. 1 и 2, требует разработки соответствующих алгоритмов и программ. Такие алгоритмы и программы были разработаны, апробированы и испытаны для студентов Томского университета. Полученные результаты применения оценки уровня компетентности студентов показали, что если при низком

уровне креативности продуцирование сложного образа и его обозначение являются целостным процессом, то при высоком уровне креативности для ряда испытуемых характерен распад перцептивных и вербальных функций, а при еще большем повышении интенсивности творческих преобразований происходит разнонаправленное функционирование сенсорно-перцептивной и вербальной сфер творческой деятельности.

Таблица 1

**Предметы и способы измерения параметров компетентности**

Компоненты компетентности		Способы измерения (методы получения количественных оценок)
Профессионально важные качества	Физиологические	Данные анамнеза.
	Психофизиологические	Психофизиологические тесты. Функциональные пробы. Самооценка
	Интегративные психические свойства	Психодиагностическое Тестирование.
	Личностно-деловые	Экспертное оценивание.
	Эмоционально-волевая сфера	Самооценка
Профессиональные знания, умения, навыки	Теоретические знания	Оценки(рейтинг) по учебным дисциплинам. Экспертное оценивание. Педагогическое тестирование. Анализ результатов деятельности
	Практические знания	
	Инновационный и научный потенциал	
Интеллектуальная компетентность	Психометрический интеллект	Психодиагностическое тестирование.
	Креативность (творческие способности)	Анализ результатов деятельности

### Измерительные процедуры для оценки компетентности студентов

Тип измерительной шкалы	Экспертные оценки	Психологическое и педагогическое тестирование	Результаты учебной деятельности
Номинальная	Качественные оценки	1. Результаты тестов по определению типа темперамента, акцентуации характера и т.д. 2. Проективные методики	Деление на классы, «хорошисты» «отличники» и др.
Порядковая	Ранговые оценки	Тесты на определение степени выраженности какого-либо признака или свойства (например, уровень стресса)	Рейтинг
Интервальная	Некоторые виды балльных оценок		
Отношений	Точечные оценки	Результаты психофизиологических тестов (время реакции, объем памяти и т.д.)	
Нечеткая	Лингвистические переменные и функции принадлежности		

Более простой и применимой для практических приложений представляется модель оценки уровня компетентности студентов, представленная в работе [2, с. 15]. Интегральную оценку знаний студентов предлагается оценивать по следующей формуле:

$$S_{\text{инт.}} = 10 S_{\text{кп}} + 10 S_{\text{вх}} + 20 S_{\text{пк}} + 30 S_{\text{вых}} + 30 S_{\text{экз}},$$

где  $S_{\text{инт}}$  – интегральная оценка результатов обучения;  
 $S_{\text{кп}}$  – оценка процесса обучения;

$S_{вх}$  – оценка результатов независимого входного тестирования остаточных знаний;

$S_{пк}$  – оценка промежуточного контроля результатов обучения в середине семестра;

$S_{экз}$  – оценка заключительного экзамена, проводимого в устной или письменной форме;

$S_{вых}$  – оценка по результатам независимого выходного тестирования знаний. Все указанные промежуточные оценки выставляются в диапазоне от 0 до 5.

В табл. 3 и 4 приведены индикаторы оценок качества и уровни компетентности, применяемые в работе [2, с. 18].

Таблица 3

### Индикаторы качества студентов

Компьютерная система оценки результатов учения и обучения студентов	Система независимого тестирования	
Оценка знаний студента «Y» по учебному курсу «X»		
Оценка качества процесса учения	S <sub>кп</sub>	От 0 до 5
Оценка независимого входного теста	S <sub>вх</sub>	От 0 до 5
Промежуточная оценка	S <sub>пк</sub>	От 0 до 5
Оценка независимого выходного теста	S <sub>вых</sub>	От 0 до 5
Оценка творческого экзамена	S <sub>экз</sub>	От 0 до 5
Интегральная оценка	S <sub>инт</sub>	От 0 до 500
Стандартная оценка	S	2,3,4 или 5
Рейтинг	R	От 200 до 600

Таблица 4

### Уровни компетентности студентов

- 1 – Навыки межличностного общения.
- 2 – Качества личности.
- 3 – Базовые навыки.
- 4 – Мыслительные навыки.

- 5 – Компетентность в работе с информацией.
- 6 – Компетентность в распределении ресурсов.
- 7 – Технологическая компетентность.
- 8 – Системная компетентность.

Показатели оценок уровня компетентности, указанные в табл. 3 и 4, а также в формуле (1), позволяют достаточно просто, с введением некоторых модификаций, использовать ее для практического использования.

Как следует из приведенного описания моделей, для практической реализации методов измерения уровня компетентности студентов требуются:

1 – специально разработанные тестовые материалы по всем изучаемым дисциплинам;

2 – банк заданий, позволяющий проводить измерение уровня компетентности на различных уровнях преподавания и контроля знаний студентов;

3 – наличие системы сбора, хранения и анализа полученных результатов тестирования.

Использование метода дистанционного обучения по модульному принципу в нашем вузе создает основные необходимые предпосылки для реализации измерений уровня компетентности студентов: имеется в наличии обширная компьютерная сеть, материалы для тестирования качества знаний практически по всем изучаемым предметам.

При практической работе используется три вида тестов: краткие (по отдельным разделам дисциплины), средние (в пределах одного модуля) и итоговые (по тематике всей дисциплины). Например, при изучении дисциплины «Эконометрика» для раздела «Парная линейная регрессия» имеются тесты, включающие в себя вопросы и ответы на отдельные задания, причем на один вопрос имеется, как правило, до 10 тестов. После прохождения отдельного раздела, в данном случае «Линейная модель парной и множественной регрессии»,

студентам для работы выдается задание, состоящее из 17–18 тестов. Соответственно меняется и время для выполнения работы: если в первом случае оно составляло до 15 минут, то во втором – 30 минут. Тестирование по материалам всей дисциплины, состоящей из трех модулей, производится по 32 вопросам в течение 50 минут.

Важным моментом при анализе результатов тестирования является вопрос об оценке уровня компетентности студента. Каждый преподаватель в данном случае устанавливает прогнозируемый уровень профессиональной компетентности студента. При тестировании определяется фактически достигнутый уровень профессиональной компетентности. В каждом конкретном случае речь идет о положительных или отрицательных значениях отклонений при сопоставлении запланированных и фактически достигнутых результатах обучения. На основе полученной информации об отклонениях проводится анализ их вида, причин и условий появления.

Практически эта процедура позволяет выявить слабые места в освоении конкретных разделов изучаемой дисциплины. Главным и определяющим моментом при оценке уровня компетентности является не сравнение уровней обученности отдельных студентов, а фиксация достижения каждым студентом прогнозируемого (заданного в программе) уровня компетентности.

Таким образом, анализ литературных источников показывает, что в настоящее время не найдено общепринятого и обоснованного понятия компетентность.

Существующие модели и системы измерения уровня компетентности студентов и преподавателей позволяют применять их с учетом специфики работы вуза.

Наиболее подготовленными для внедрения методик и систем измерения уровня компетентности студентов являются вузы, в которых применяется дистанционный метод обучения,

поскольку они обладают компьютерной сетью и набором тестовых материалов.

### Список литературы

1. Берестнева О.Г., Дубинина И.В. Уровни сформированности интеллектуальной компетентности: технология оценок, методы измерения и интерпретации // Известия Томского политехнического университета. Т. 309. 2006. № 6.

2. Савельева Г.П. К вопросу о формировании и оценке ключевых компетенций в высшей школе // Материалы XVI научно-методической конференции «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения». М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.

3. Литвиненко М.В. Проектирование результатов подготовки молодых специалистов в условиях модульной системы обучения. Методическое пособие. М.: МИИГАиК, 2006.

4. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования. М.: ИОСО РАО, 2002.

5. Зайцев О.Б. Формирование информационной компетентности будущих учителей средствами инновационных технологий. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Брянск, 2002.

6. Гусинский Э.Н. Этапы обретения компетентности // Материалы XIII Всероссийск. совещания. М.: Институт психологии РАН, 1996.

7. Акуленко В.Л. Формирование ИКТ-компетентности учителя-предметника в системе повышения квалификации // Материалы XV Международной конф., 26–30 июня 2004 г. Троицк Моск. обл.: Изд-во «Тривант».

8. Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория // Эйдос. 2995.