

УДК 371.134-053.6

**Гарафутдинова Г.Р.,
Упшинская А.Е.**

МОДЕЛЬ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Ключевые слова: компетентность, модель выпускника, оценивание профессиональных компетенций, направления оценивания, критерии оценивания, уровни сформированности компетенции.

Основным для компетентностного подхода является новое для отечественной педагогики понятие «компетенция», которое трактуется как «совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов» [5]. В настоящий момент в отечественной методологии образования не сформировался единый подход к понятию «компетенция», поэтому и проблема измерения и оценивания сформированности отдельных компетенций является актуальной и малоизученной. В связи с этим происходит переориентация оценивания образовательного результата с понятий «знания, умения, навыки» на понятия «компетенция/компетентность обучающихся», тем самым фиксируется компетентностный подход в образовании как попытка привести образование в соответствие с потребностями рынка труда, поскольку требования работодателей в настоящее время формулируются в терминах способов деятельности – компетенциях.

Основой для оценивания результата образовательной деятельности является прогностическая модель выпускника, построенная на основании требований к профессиональным знаниям, умениям, личностным и профессиональным компетенциям специалистов, необходимым для успешного и эффективного решения профессиональных задач. Ожидается, что компетенции, приобретенные студентом в вузе, будут проявляться в разных бытовых и профессиональных ситуациях. При этом речь идет о двух группах компетенций: общих (универсальных, надпредметных) и профессиональных (специальных, предметно-специфических). Несмотря на существование двух типов компетенций, описание как общих, так и профессиональных возможно лишь при условии достаточно высокой сте-

пени обобщенности и «надличного» характера их содержания.

Главным условием применимости оценивания является диагностичность постановки цели, что, по мнению В.П. Беспалько, означает, что дано точное и полное описание формируемого личностного качества таким образом, что его можно однозначно отличить от других качеств; существует способ для однозначного выявления диагностируемого качества личности в процессе объективного контроля его сформированности; возможно измерить интенсивность диагностируемого качества на основе контроля; разработана шкала оценки качества, опирающаяся на результаты измерения [1].

Исходя из этого условия, мы разработали модель оценивания компетенций студентов вуза и его выпускников, состоящую из четырех блоков: функционально-целевого, структурно-содержательного, критериального и организационно-деятельностного.

Цель оценивания компетенций мы определили как объективное, валидное, ценностное, уровневое представление результатов профессиональной подготовки выпускников (компетенций) в соответствии с терминами компетентностного подхода [3].

Все перечисленные характеристики цели позволяют представить цели оценивания профессиональной подготовки студентов на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях.

На стратегическом уровне цель – это оценивание качества профессиональной подготовки студентов в аспекте соответствия ее требованиям новых стандартов высшего профессионального образования для эффективного управления процессом профессионального обучения студентов.

На тактическом уровне цель – это диагностика состояния и результатов

процесса профессиональной подготовки в терминах компетенций; обоснование условий оптимального проектирования и педагогической коррекции содержания обучения и внедрения новых образовательных технологий в процесс изучения профессиональных дисциплин.

Оперативные цели: сбор объективной, точной, своевременной информации о результатах профессиональной подготовки и их динамике; обработка, обобщение и анализ собранной информации; установление корреляционных зависимостей между личностным, когнитивным и операциональным компонентами образовательного процесса для реализации компетентностного подхода в профессиональном обучении.

Комплекс принципов оценивания можно определить следующим образом: целесообразности; систематичности и последовательности; синергетизма, объективности; наглядности; позитивного стимулирования; компетентности; диагностичности; рефлексивности; валидности.

Для реализации выделенных принципов оценивания необходим ряд подготовительных работ, обусловленных задачами, в число которых входят: организация систематического мониторинга, создание общей концептуальной базы оценивания, формирование компетенций, определение корреляционных зависимостей между формами оценивания и мотивацией учащихся к формированию компетенций и других зависимостей, коррекция содержания образования и внедрение новых образовательных технологий.

Решение поставленных задач требует выполнения подзадач, которые найдут отражение в критериальном и организационно-деятельностном блоках модели: разработка профессиограмм для различных направле-

ний подготовки; структурирование и операционализация компетенций (перевод в плоскость измерений); концептуальный выбор размерности измерений; 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.

В результате оценивание будет выполнять следующие расширенные функции: диагностическую, организационно-коррекционную, мотивационно-презентативную (классифицирующую), рефлексивно-оценочную (воспитывающую), аналитическую, прогнозирующую, агрегирующую, опережающую.

Структурно-содержательный блок отражает специфику педагогического явления, т.е. процесса и предмета оценивания – компетенций, и содержит следующие компоненты: природа процесса оценивания, свойства оценивания, свойства предмета (т.е. направления оценивания).

Природа процесса оценивания может быть охарактеризована как латентная, субъективная, многоаспектная, многофакторная и социальная.

Свойства предмета оценивания обуславливаются внедрением компетентностного подхода. В ходе анализа отечественной и зарубежной литературы были выделены следующие компоненты компетенций: когнитивный

(владение определенным знанием содержания), деятельностный (опыт проявления компетенции) и личностный (ценности, готовность к применению и проявлению). Компетенции надпредметны и многофункциональны. Значит, формирование и оценивание компетенций не может происходить в рамках одной дисциплины и даже цикла дисциплин, а также оценивание конкретной компетенции в силу ее многофункциональности должно происходить при совмещении различных методов и форм оценивания. Эти свойства сильно повлияли на содержание и взаимосвязь элементов организационно-деятельностного блока.

Критериальный блок отражает взаимосвязь и взаимообусловленность следующих компонентов: направления измерений, определение используемых шкал оценивания, критерии, показатели и уровни сформированности компетенции.

Направления измерений задаются исходя из природы компетенций. Можно однозначно определить следующие направления оценивания:

- праксеологическое – готовность к проявлению компетенции/компетентности, где готовность рассматривается как мобилизация субъектных сил;
- когнитивное – владение знанием содержания конкретной компетенции/компетентности;
- деятельностное – опыт проявления компетенции/компетентности в разнообразных стандартных и нестандартных ситуациях;
- аксиологическое – отношение к содержанию компетенции/компетентности и объекту ее приложения;
- рефлексивное – эмоционально-волевая регуляция процесса и результата проявления компетенции/компетентности.

При определении критериев оценивания компетенций мы опирались на их структуру, считая, что оценивание будет полным и всесторонним только в том случае, если оцениваются все возможные составляющие (компоненты) структуры. В соответствии со структурой компетенций и направлениями оценивания были определены критерии, позволяющие определить уровень их сформированности.

Праксеологический критерий включает готовность и способность к применению знаний, умений, компетенций. Данный критерий включает в себя следующие показатели: ответственность за прямые и скрытые последствия своих действий; уверенность в успехе достижения целей в профессиональной деятельности; умение управлять собой в процессе профессиональной деятельности; готовность выполнять непростительную работу; готовность начать работу с нуля и развивать новое направление; готовность работать в режиме ненормированного рабочего дня.

Когнитивный критерий подразумевает владение системой знаний об объекте и субъекте труда, технологиями их использования, развитость критичного, системного мышления, осознание своих профессиональных интересов и способностей, своего соответствия требованиям приобретаемой профессии, а также перспектив профессионального карьерного роста. Данный критерий включает в себя следующие показатели: эффективность использования знаний в практической деятельности; объем знаний по сравнению с образовательным стандартом; применение знаний в новых ситуациях; актуализация знаний при решении практических задач.

Деятельностный критерий включает умения и навыки решения задач, умения планировать и реализовывать

собственную профессиональную деятельность. Данный критерий включает в себя следующие показатели: сформированность профессиональных умений; положительное отношение к профессиональной деятельности на производственных практиках; ориентация на творчество в учебно-профессиональной деятельности; стремление к самосовершенствованию (самоанализу, самооценке, самообразованию, самореализации); академическая успешность и успеваемость; готовность к научно-исследовательской деятельности.

Аксиологический критерий предполагает позитивный настрой на профессиональную деятельность, для которой необходима данная компетенция, осознание необходимости овладения данной компетенцией, осознание личностной и профессиональной значимости приобретаемых знаний о будущей профессиональной деятельности, наличие стойкого познавательного интереса к решению профессиональных задач, удовлетворенность выбором профессии. Данный критерий включает в себя следующие показатели: понимание сущности будущей профессиональной деятельности; осознание значимости получаемых знаний, умений и компетенций для эффективной профессиональной деятельности; осознание необходимости непрерывного образования, самообразования, саморазвития для успешной профессиональной деятельности.

Рефлексивный критерий предполагает способность к самоанализу, объективной самооценке, самокритике, готовность к преодолению трудностей, выявлению и устранению их причин. Данный критерий включает в себя следующие показатели: деловитость, самоорганизованность; профессиональная мобильность, готовность к перемещению труда; способность пересматривать

привычные стереотипы, менять их; экологическая воспитанность.

Анализ сформированности отдельных компонентов компетенции у отдельных обучающихся представлен в табл. 1.

По результатам теоретического анализа проблемы [2], а также в ходе экспериментальной деятельности были обозначены уровни сформированности компетенции выпускников вузов.

Нами предлагаются к использованию три уровня:

1. Профессионально-адаптивный уровень – характеризуется наличием базовых, фундаментальных знаний о действиях, относящихся к реализации профессиональных функций, умением перевести прикладную задачу на математический, графический и т.д. язык, умением построить алгоритм применения соответствующих знаний к решению типовых прикладных задач, эпизодическим достижением успешности при решении сложных профессиональных задач и применении прикладных технологий. Выполняемые действия частично осознанны, деятельность носит полушаблонный характер, целенаправленность действий неустойчива. Проведение анализа поверхностно, видение перспективы – слабое, решения принимаются по явно высвеченным проблемам, в новой ситуации используется скудный арсенал методов и средств. Гражданско-профессиональное мировоззрение и

самоответственность – в стадии формирования.

2. Профессионально-технологический уровень – характеризуется умением обобщать прикладные знания, технологии на основе операций аналогии, классификации, анализа, синтеза, разрабатывать математические модели различных видов, оценивать их адекватность, выбирать методы математической обработки массивов информации, а также высоким уровнем профессионально-личностной ответственности, систематическим достижением успешности при решении сложных задач с применением математического аппарата. Действия целенаправленны и результативны. Гражданско-профессиональное мировоззрение и самоответственность – на среднем уровне формирования. Мотивация более устойчивая.

3. Профессионально-исследовательский уровень – характеризуется умением осуществлять выбор самой эффективной формы комбинирования ресурсов (факторов) производства, позволяющим организовать процесс производства, а также сформированным гражданско-профессиональным мировоззрением и профессиональным мышлением, стремлением к систематическому повышению своей профессиональной компетентности по овладению новыми знаниями и компетенциями, выполнением профессиональных функций на высоком уровне.

Таблица 1

Результаты оценивания компонентов компетенции у студента (%)

Компонент	Сентябрь 2008 г. – предварительное	Ноябрь 2008 г. – текущее	Май 2009 г. – промежуточное	Февраль 2011 г. – итоговое
Когнитивный	43	43	56	65
Деятельностный	45	46	72	79
Аксиологический	29	26	54	36
Рефлексивный	22	36	45	40
Праксеологический	36	56	78	75

Из заданного определения видно, что профессионально-исследовательский уровень задан достаточно высоко. Как показал эксперимент, наличие «высокой планки» способствует повышению уровня сформированности компетенции.

Исходя из содержания первых трех блоков, организационно-деятельностный включает в себя: этапы, методы, технологии, формы, условия и факторы эффективного оценивания, методы обратной связи с учебным процессом.

Процесс оценивания нужно реализовывать в той логической последовательности, в какой проводится обучение.

Первым звеном в системе оценивания следует считать предварительное выявление уровня знаний, умений обучаемых. Функцией оценивания на данном этапе является диагностическая. Назначение предварительного оценивания состоит в установлении исходного уровня разных сторон личности студента, и прежде всего – исходного состояния познавательной деятельности, в первую очередь – индивидуального уровня каждого студента.

Вторым звеном оценивания является текущее оценивание в процессе усвоения каждой изучаемой темы. Главные функции текущего оценивания – организационная, воспитывающая и аналитическая. Методы и формы такой проверки могут быть различными, они зависят от таких факторов, как содержание учебного материала, его сложность, возраст и уровень подготовки обучаемых, уровень и цели обучения, конкретные условия. Важнейшей функцией текущего оценивания является функция обратной связи (организационная).

Третьим звеном оценивания знаний, умений, компетенций является

повторное оценивание, которое, как и текущее, должно быть тематическим. Параллельно с изучением нового материала студенты повторяют изученный ранее. Повторное оценивание согласуется с принципом систематичности и способствует упрочению знаний и закреплению компетенций, но не дает возможности характеризовать динамику учебной работы, диагностировать уровень прочности усвоения.

Четвертое звено в системе – промежуточное оценивание знаний, умений, компетенций обучаемых, проводимое в конце семестра. Цель такой проверки – диагностирование качества усвоения студентами взаимосвязей между структурными элементами учебного материала, изучавшимися в разных частях курса и дисциплин. Главные функции промежуточного оценивания – аналитическая, прогнозирующая, агрегирующая, классифицирующая. Именно на этом этапе дидактического процесса систематизируется и обобщается учебный материал.

Пятым звеном в организации проверки является итоговое оценивание знаний, умений и компетенций обучаемых, приобретенных ими на всех этапах дидактического процесса. Итоговый учет успеваемости проводится в конце обучения на заседаниях ГАК. Основные функции – классифицирующая, организационная и аналитическая.

Исходя из звеньев можно выделить этапы оценивания: предварительный, текущий, промежуточный (семестровый) и итоговый. На предварительном этапе используются компетентностно ориентированные задания, критериально ориентированные тесты, адаптивные тесты, понятийно-терминологическая карта. Текущий этап оценивания проводится в ходе изучения дисциплины или модуля

и использует следующие методы и формы: курсовой проект, формирование портфолио, решение компетентностно ориентированных задач, наблюдения и анализ деятельности студента, метод проектов (исследовательские, информационные, межпредметные, личностные, групповые), учебно-исследовательские и научно-исследовательские работы, участие во внеаудиторных проектах. На промежуточном этапе, помимо зачета и экзамена, можно использовать защиту портфолио студента. Заключительный этап оценивания результатов образовательной деятельности жестко регламентирован стандартами третьего поколения. Это – итоговый государственный экзамен, защита дипломного проекта.

Большинство методов оценивания, используемых в педагогических

исследованиях, направлено на выявление качественных (описательных) характеристик каких-либо сторон педагогического явления, но не позволяет оценить интенсивность их проявления в количественном измерении. Это является большим ограничением для эффективного оценивания достигнутого уровня сформированности компетенции. Поэтому зачастую удобнее составлять карту оценивания сформированности компетенции (табл. 2).

Мы полагаем, что внедрение модели оценивания профессиональных компетенций позволит осуществить объективное, валидное, ценностное, уровневое представление результатов профессиональной подготовки выпускников (компетенций) в соответствии с терминами компетентностного подхода.

Таблица 2

Карта уровней сформированности профессиональной компетенции

Критерий	Профессионально-адаптивный уровень	Профессионально-технологический уровень	Профессионально-исследовательский уровень
Праксеологический	Способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию носит интуитивный характер. Не осознает последствий своих действий. Не готов управлять собой в процессе профдеятельности. Готов выполнять нормируемую интересную работу	Способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию сформирована недостаточно. Осознает последствия своих действий, но не готов отвечать за них. Готов выполнять любую нормируемую работу	Способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию сформирована на высоком уровне. Несет ответственность за последствия своих действий. Управляет собой в процессе профдеятельности в любых условиях. Готов выполнять любую работу в режиме ненормируемого времени
Когнитивный	Теоретические знания носят частичный характер и не соответствуют образовательному стандарту. Взаимосвязь между знаниями и умениями не осознается. Знания применяются в ситуациях по шаблону	Теоретические знания имеют репродуктивный, исполнительский характер. Взаимосвязь между знаниями и умениями осознается частично. Применение знаний на практике вызывает затруднения. Знания применяются в новых ситуациях, оперирование знаниями происходит на достаточном уровне, четко планируется работа	Теоретические знания на высоком уровне. Взаимосвязь между знаниями и умениями осознается в полной мере. Сформировано умение на основе знаний критически осмысливать результаты принятого решения, определять его правильность и проецировать новые способы деятельности

Окончание табл. 2

Критерий	Профессионально-адаптивный уровень	Профессионально-технологический уровень	Профессионально-исследовательский уровень
Деятельностный	Профессиональные умения сформированы недостаточно. Показывает исполнительскую деятельность без стремления к самосовершенствованию. Готовность к научно-исследовательской деятельности отсутствует	Профессиональные умения применяются в стандартных ситуациях. Стремится к самовыражению, освоению новых технологий и обладает для этого достаточными умениями. Принимает участие в научно-исследовательской деятельности	Профессиональные умения применяются в любых ситуациях. Умения позволяют самосовершенствоваться, присутствует ориентация на творчество в учебно-профессиональной деятельности (креативность). Представляет и доказывает результаты своей деятельности. Делает логичные прогнозы развития изучаемых процессов
Аксиологический	Готовность субъекта настойчиво стремиться к достижению познавательных целей отсутствует. Отсутствует стремление к выполнению заданий творческого характера	Готовность субъекта стремиться к достижению познавательных целей наблюдается на простых заданиях. Стремление к выполнению заданий творческого характера сформировано недостаточно	Готовность субъекта настойчиво стремиться к достижению познавательных целей сформирована на высоком уровне. Демонстрирует стремление к выполнению заданий творческого характера
Рефлексивный	Пассивная жизненная позиция. Не проявляется способность мотивировать себя и других, а также стремление к лидерству. Отсутствуют умения планировать, контролировать, разрабатывать и достигать цели. Не сформирована интеллектуально-эмоциональная культура. Планирование пути для саморазвития и самосовершенствования осуществляется на интуитивном уровне	Средний уровень креативности. Способность к саморегуляции, рефлексии своей деятельности проявляется только в отдельных ситуациях. Не в полной мере осознает запросы работодателей. Сформирована собственная мотивация. Творческий подход в работе используется только в отдельных ситуациях	Умение к постоянному самоконтролю и рефлексии своей деятельности проявляется не в полной мере. Сформирована активная жизненная позиция. Проводит самооценку своих достижений и вносит, в случае необходимости, коррективы в учебную деятельность, постоянно самосовершенствуется. Способен к независимому мышлению. Высокий уровень креативности

Литература

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989.
2. Илларионова Г.И. Формирование профессионально-математической компетенции будущих инженеров по безопасности технологических процессов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2008.
3. Упшинская А.Е. Формирование компетенций выпускника в условиях интеграции науки и образования. М.: Изд-во СГУ, 2009.
4. Фахертдинова Д.И., Фахертдинова А.И., Кондратьев В.В. Междисциплинарное взаимодействие как один из основных факторов в формировании компетентностного специалиста // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 12. С. 331–334.
5. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад на Отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 г. URL: <http://www.eidos.ru/news/compet/htm>.
6. Шайдуллина А.Р. Интеграция ссуза, вуза и производства в региональной системе профессионального образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2010.