

## КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕФЛЕКСИИ СТУДЕНТОВ

Романова М. Л.

*ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», Краснодар, Россия (350072, Краснодар, ул. Московская, д. 2, кор. А), e-mail: [shtale@yandex.ru](mailto:shtale@yandex.ru)*

---

Статья посвящена диагностике рефлексии как составляющей социально-профессиональной компетентности студентов. В работе отражены модели связи между рефлексией, личностно-профессиональными качествами и умениями профессиональной самоорганизации. Известно, что главным назначением образовательного процесса является пробуждение потенциальных возможностей обучающегося, необходимых для жизнедеятельности, реализации своих потребностей, интересов, способностей. Одной из способностей, которую можно развивать в образовательном процессе, является рефлексия. Рефлексия связана с самоанализом и самооценкой как собственной личности, так и активности. Оценочно-рефлексивный компонент является обязательной составляющей любого личностно-профессионального качества, в том числе и социально-профессиональной компетентности. Обосновано, что умения профессиональной самоорганизации – составляющие оценочно-рефлексивного компонента социально-профессиональной компетентности. Предложена методика квалиметрической диагностики оценочно-рефлексивного компонента социально-профессиональной компетентности. Авторская модель оценочно-рефлексивного компонента социально-профессиональной компетентности и методика его диагностики созданы на основе результатов исследований, ранее полученных современными специалистами по проблемам профессиональной самоорганизации. Обосновано, что формирование и диагностика умений профессиональной самоорганизации должны быть трансдисциплинарными процессами.

---

Ключевые слова: квалиметрическая диагностика, рефлексия, личностно-профессиональные качества, профессиональная самоорганизация.

## QUALIMETRICAL DIAGNOSTICS OF STUDENTS REFLECTIVE ABILITIES

Romanova M. L.

*Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia (350072, Krasnodar, street Moskovskaya, 2, к.А), e-mail: [shtale@yandex.ru](mailto:shtale@yandex.ru)*

---

The article deals with the reflection diagnostics involved into students' social and professional competence. We offer the correlation models between reflection, personal and professional abilities and skills of professional self-organization. It is well known that the main purpose of education is development of human abilities for requirements realization. Reflection is the best of all abilities to be developed during educational process. Reflection includes self-analysis and self-evaluation of a personality and his activity. The evaluation and reflection component includes obligatory personal and professional abilities, as well as social and professional competence. We proved that the skills of professional self-organization are constituents of the evaluation and reflection component of social and professional competence. We offered the method of qualimetric diagnostics of the evaluation and reflection component of social and professional competence. The author's model of the evaluation and reflection component of social and professional competence is based on the results of investigation of professional self-organization of modern scientists. We proved that diagnostics and formation of skills of professional self-organization should be a multi-subject process.

---

Key words: qualimetric diagnostics, reflection, personal and professional abilities, professional self-organization.

**Постановка проблемы и анализ предшествующих публикаций.** Главным назначением образовательного процесса является пробуждение потенциальных возможностей обучающегося, необходимых для жизнедеятельности, реализации своих потребностей, интересов, способностей. Одной из способностей, которую можно развивать в образовательном процессе, является рефлексия. Современные исследователи понимают рефлексю как базовое свойство субъекта, благодаря которому становится возможным осознание и регуляция своей жизнедеятельности. Рефлексия связана с самоанализом и самооценкой как собствен-

ной личности, так и активности (жизнедеятельности). В настоящее время известны три вида рефлексии – ситуативная (выступает в виде «мотивировок» и «самооценок», обеспечивающих непосредственную включённость субъекта в ситуацию, осмысление её элементов, анализ происходящего, включает в себя способность субъекта соотносить с предметной ситуацией собственные действия, а также координировать и контролировать элементы деятельности в соответствии с меняющимися условиями), ретроспективная (служит для анализа уже выполненной деятельности и событий, имевших место в прошлом) и проспективная (включает в себя размышления о предстоящей деятельности, представление о ходе деятельности, планирование, выбор наиболее эффективных способов её осуществления, а также прогнозирование возможных её результатов).

В настоящее время существуют тесты и опросники, применение которых позволяет диагностировать рефлексию обучающихся. Но известно, что личностно-профессиональные качества, свойства и способности человека проявляются в различных видах деятельности, в том числе учебно-профессиональной. Поэтому мониторинг личностно-профессионального развития обучающихся должен быть связан с диагностикой рефлексии, основанной на анализе результатов учебно-профессиональной деятельности обучающихся.

Несмотря на необратимость информатизации образования и возрастающую популярность мониторинговых технологий управления его качеством, по-прежнему слабо разработаны методы диагностики рефлексии обучающихся, основанные на анализе результатов их учебно-профессиональной деятельности. Налицо **противоречие** между значительным потенциалом мониторинга личностно-профессионального развития обучающихся и недостаточной его реализации из-за слабой разработанности методов педагогической диагностики рефлексии. **Проблема** исследования состоит в вопросе: каким образом диагностировать рефлексию обучающихся по результатам их учебно-профессиональной деятельности? **Цель исследования** – разработка метода диагностики рефлексии обучающихся, основанного на анализе результатов их учебно-профессиональной деятельности.

**Научно-теоретическая база исследования.** В качестве научно-теоретической базы исследования были выбраны труды, в которых отражены умения профессиональной самоорганизации (всего пять групп, в скобках обозначены коды умений). Умения самоопределения в профессиональной деятельности: умения определять и применять собственные интересы, опыт, потребности, увлечения, знания и подготовленность для предстоящей учебно-профессиональной деятельности (УС-1); умение самостоятельно ориентироваться в социокультурном пространстве учебно-профессиональной деятельности, выделять её приоритетные направления (УС-2); умения определять социальную и личностную значимость собственной деятельности (УС-3); умение выделять недостающие знания, умения, а также про-

белы в подготовленности, а в целом – в развитии профессиональной компетентности (УС-4). В диагностико-прогностические умения входят: умения осуществлять самодиагностику собственной деятельности и ее результатов, изучать собственные возможности и способности (ДП-1); умение анализировать и адекватно оценивать факторы формирования профессиональной компетентности (ДП-2); умение формулировать проблему (цель и задачи), которую надо решить в ходе учебно-профессиональной деятельности (ДП-3); умение распределять время на определенные виды деятельности, учитывать место и обстановку предстоящей деятельности (ДП-4); умение предвидеть возможные затруднения в ходе учебно-профессиональной деятельности и искать пути их преодоления (ДП-5). Проектировочные умения включают: умение отбирать содержание, формы, методы и средства различных видов деятельности в их оптимальном сочетании (П-1); умения проектировать модели учебно-профессиональной деятельности, а также ее алгоритмизировать (П-2). В организационно-творческие умения входят: умение применять всевозможные виды научных знаний при управлении собственной деятельностью (ОТ-1); умение творческого отношения к проектированию собственной деятельности, находить новые подходы к решению поставленных задач (ОТ-2); умение развивать профессиональную компетентность благодаря применению различных методов и средств (ОТ-3); умение распределять временные затраты на различные виды деятельности (ОТ-4); умение действовать в различных (в том числе непредвиденных) ситуациях (ОТ-5); умение полноценно применять свои индивидуальные особенности и возможности для оптимизации собственной деятельности (ОТ-6). Умения саморегуляции включают: умение проявлять настойчивость и сохранять усилия по достижению поставленных целей в различных видах деятельности, сохраняя стабильность в изменяющихся обстоятельствах (УСР-1); умение анализировать (УСР-2) процесс и результат собственной деятельности (соответствие содержания поставленным целям, эффективность применявшихся форм, методов, приемов, средств; умения анализировать причины успехов и неудач (УСР-3), ошибок и затруднений, производить оценку и диагностику профессиональной компетентности и её компонентов и т.д.); умения корректировать собственную деятельность, ликвидировать возникающие трудности, делать соответствующие выводы (УСР-4); умения эффективно самостоятельно осваивать новые знания и умения (УСР-5), связанные с определенными личностно-профессиональными качествами (а также развивать сопутствующие качества); умение планировать собственную деятельность (УСР-6) и контролировать ее выполнение (“сам себе педагог”). Данные умения были выделены Филоненко В. А. для педагогов со средним профессиональным образованием и обобщены Хлоповой Т. П. для профессиональной деятельности любых направлений.

**Результаты исследования.** Рефлексия неразрывно связана с социально-

профессиональной компетентностью (интегральным личностно-профессиональным качеством) и иными личностно-профессиональными качествами (информационной культурой личности, правовой культурой личности, физической культурой личности и т.д.). Социально-профессиональная компетентность и иные личностно-профессиональные качества включают в себя следующие типовые функциональные компоненты: операционный (технологический, когнитивный) – знания и умения, связанные с определёнными видами деятельности), мотивационный (ценностно-ориентационный) – ценностное отношение к определённым видам деятельности, поведенческий (деятельностный) – опыт индивида в определённых видах деятельности, активность в саморазвитии и оценочно-рефлексивный (диагностический, регулятивный) – способность оценивать (диагностировать) собственный уровень развития личностно-профессионального качества, выделять сильные и слабые стороны, возможности и пути дальнейшего совершенствования, осознавать своё место в определённых видах деятельности. Например, благодаря оценочно-рефлексивному компоненту социально-профессиональной компетентности возможна саморегуляция собственной профессиональной деятельности, осознание своего места в социуме; информационной культуры личности – саморегуляция информационной деятельности, осознание собственной информационной компетентности и своего места в социоинформационной среде.

Оценочно-рефлексивный компонент любого личностно-профессионального качества связан со всеми остальными компонентами. Взаимосвязь с операционным компонентом состоит в том, что всесторонний анализ операционного компонента позволит выделить сильные и слабые места в подготовленности (арсенале знаний и умений, сопутствующих качествах), выявить пути дальнейшего развития (совершенствования), с мотивационным – в том, что своевременное выявление и устранение слабых мест в операционном и поведенческом компонентах позволит предупредить (предотвратить) снижение мотивации к деятельности (в том числе предельный случай, т.е. эмоциональное выгорание), с поведенческим – в том, что всесторонний анализ эффективности собственной деятельности (конкретного вида) позволит выявить причинно-следственные связи (причины недостаточно высокой эффективности), определить затруднения, выделить пути устранения недостатков.

Диагностика личностно-профессиональных качеств (особенно социально-профессиональной компетентности) немыслима без диагностики их оценочно-рефлексивного компонента; в свою очередь, без диагностики личностно-профессиональных качеств немыслим мониторинг образовательного процесса, который является инструментом управления качеством образования. С точки зрения автора, оценочно-рефлексивный компонент социально-профессиональной компетентности является сложной системой, включающей все умения профессиональной самоорганизации. Поэтому диагностировать оценочно-

рефлексивный (регулятивный) компонент социально-профессиональной компетентности следует на основе оценки умений профессиональной самоорганизации.

Авторская модель оценочно-рефлексивного компонента социально-профессиональной компетентности:  $OPK = UC \cup DP \cup P \cup OT \cup UCP$ . Здесь: U – символ объединения множеств, UC – множество умений личностно-профессионального самоопределения, DP – множество диагностико-прогностических умений, P – множество проектировочных умений, OT – множество организационно-творческих умений, UCP – множество умений саморегуляции. В то же время  $OPK = CmpP \cup PmpP \cup PpP$ . Здесь: СтР – множество умений, входящих в ситуативную рефлексию (UC-2, UC-3, UC-4, DP-1, DP-2, DP-3, П-1, П-2, OT-1, OT-3, OT-4, OT-5, OT-6, UCP-1, UCP-5), РтР – множество умений, входящих в ретроспективную рефлексию (UCP-2, UCP-3, UCP-4), ПрР – множество умений проспективной рефлексии (UC-1, DP-4, DP-5, OT-2, UCP-6). Квалиметрическую оценку регулятивного компонента социально-профессиональной компетентности и видов рефлексии производят следующим образом:

$$C\phi = \ln \left( \frac{\sum_{i=1}^N C\phi Y_i}{0,5 \cdot N \cdot M} \right), C\phi C = \ln \left( \frac{\sum_{i=1}^Q C\phi Y_i}{0,5 \cdot Q \cdot M} \right), C\phi P = \ln \left( \frac{\sum_{i=1}^W C\phi Y_i}{0,5 \cdot W \cdot M} \right), C\phi \Pi = \ln \left( \frac{\sum_{i=1}^L C\phi Y_i}{0,5 \cdot L \cdot M} \right).$$

Здесь: Cф, CфC, CфP и CфП – соответственно сформированность (по логарифмической шкале логитов) регулятивного компонента в целом, ситуативной, ретроспективной и проспективной рефлексии, N, Q, W и L – соответственно число умений, входящих в них, M – максимальное значение по избранной шкале отношений, CфY<sub>i</sub> – сформированность (по M-балльной шкале) i-го умения.

Сформированность конкретного умения возможно определить либо методом экспертных оценок, либо на основе анализа учебно-профессиональной деятельности. Согласно второму способу, сформированность конкретного умения  $C\phi Y = M \cdot \frac{F}{G}$ . Здесь: G – число учебно-профессиональных задач, решение которых связано с проявлением конкретного умения, F – число успешно решённых. Но образовательный процесс является трансдисциплинарным, следовательно, и диагностика умений также должна быть трансдисциплинарной:

$$F = P \left( \bigcup_{i=1}^D f_i \right) \text{ и } G = P \left( \bigcup_{i=1}^D g_i \right).$$

Здесь: P – мощность множества (число элементов в нём), D – число учебных дисциплин, g<sub>i</sub> – множество заданий для диагностики умения профессиональной самоорганизации, предложенных обучающемуся в рамках преподавания i-й учебной дисциплины, f<sub>i</sub> – множество выполненных заданий. Очевидно, что применение подобных заданий позволит не только диагностировать, но и развивать умения профессиональной само-

организации (дуальное педагогическое управление).

В рамках преподавания многих учебных дисциплин возможно предлагать обучающемуся типовые задания для диагностики умений. Например, для диагностики умения УС-4 возможно дать следующее задание: определить темы учебной дисциплины, которые Вами наиболее слабо освоены.

В соответствии с методикой качественного анализа возможно определять качественное состояние регулятивного компонента социально-профессиональной компетентности. Считают, что сформированность конкретного умения профессиональной самоорганизации находится в зоне нормы, если она составляет не менее  $0,8 \cdot M$ , в зоне предупреждения – от  $0,5 \cdot M$  до  $0,8 \cdot M$ , опасности – менее  $0,5 \cdot M$ . Состояние регулятивного компонента признают нормальным, если все умения профессиональной самоорганизации в зоне нормы, абнормальным – если хоть один параметр (сформированность умения) в зоне опасности, в остальных случаях – функционально ограниченным. Индекс сформированности регулятивного компонента  $I = \frac{n_1 + 0,5 \cdot n_2}{N}$ . Аналогично оценивают индексы сформированности ситуативной, ретроспективной и проспективной рефлексии. Здесь:  $n_1$  и  $n_2$  – соответственно число умений в зоне нормы и предупреждения.

Анализ личностно ориентированного подхода в образовании позволил выделить важнейшие психолого-педагогические условия эффективного формирования регулятивного компонента социально-профессиональной компетентности обучающихся: структурирование образовательного процесса с использованием учебно-профессиональных заданий, направленных на формирование и диагностику умений профессиональной самоорганизации; рациональное распределение различных методов и средств обучения в интересах развития рефлексии у студентов; самоанализ собственных действий и учебно-профессиональной деятельности в целом; высокий уровень профессионального мастерства педагога; направленность образовательного процесса на формирование у студентов навыков самооценивания собственных действий, планирования и прогнозирования собственной деятельности; создание обстановки во время занятий, требующей высокого уровня самоконтроля у студентов; проведение коллективного анализа учебно-профессиональной деятельности после окончания основной части учебных занятий.

**Заключение.** Авторская модель оценочно-рефлексивного компонента социально-профессиональной компетентности и методика его диагностики созданы на основе результатов исследований, ранее полученных современными специалистами по проблемам профессиональной самоорганизации. Применение предложенной методики диагностики рефлексии студентов позволит осуществлять диагностику их личностно-профессиональных качеств

(прежде всего – социально-профессиональной компетентности) и мониторинг их личностно-профессионального развития. Диагностика личностно-профессиональных качеств становится многопараметрической, мониторинг личностно-профессионального развития – адекватным педагогическим и информационным технологиям, образовательный процесс – направленным на развитие личности обучающегося.

*Работа выполнена в рамках Федеральной целевой программы № 10.7079.2013 “Исследование мотивации и разработка системы стимулов формирования толерантности студенческой молодёжи”.*

### Список литературы

1. Киселева Е. С. Математические модели преемственности в формировании личностно-профессиональных качеств / Е. С. Киселева, Л. Н. Караванская, М. Л. Романова, Р. В. Терюха // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – № 6 (88), 2012. – С. 66–73.
2. Киселева Е. С. Мониторинг качества образовательного процесса / Е. С. Киселева, Л. Н. Караванская, Д. А. Романов, А. М. Доронин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 11 (93). – С.44-49.
3. Филоненко В. А. Формирование умений профессиональной самоорганизации у студентов педагогического колледжа / В. А. Филоненко: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Краснодар, 2008. – 24 с.
4. Хлопова Т. П. Математические модели дидактического процесса / Т. П. Хлопова, Т. Л. Шапошникова, А. Р. Ушаков, М. Л. Романова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 6 (64). – С.107–113.
5. Хлопова Т. П. Профессиональная самоорганизация студентов высших и среднеспециальных учебных заведений / Т. П. Хлопова, Т. В. Тихомирова, В. В. Вязанкова, Д. А. Романов. – Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2009. – 96 с.
6. Черных А. И. Диагностика социально-профессиональной компетентности будущих инженеров в структуре информационных образовательных технологий (на примере применения виртуальных предприятий) / А. И. Черных, К. В. Хорошун, М. Л. Романова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 5 (87). – С.122–128.

### Рецензенты:

Черных Анатолий Иосифович, доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар.

Шапошникова Татьяна Леонидовна, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, заведующая кафедрой физики ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар.