

Диагностика уровня конкурентоспособности специалиста

Нуриев Н.К

Казанский государственный технологический университет

nurievnk@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В работе выделены формализационные, конструктивные, исполнительские способности, уровень развития которых определяют конкурентоспособность специалиста, обеспечивающую эффективное решение проблем в области профессиональной деятельности. Предложена методика диагностики этого уровня основанная на введенных когнитивных картах способностей.

Ключевые слова

способности, конкурентоспособность, поток проблем, когнитивные карты.

Профессиональная деятельность специалиста направлена на решение множества взаимосвязанных параллельно – последовательно расположенных во времени проблем, организующих общий поток проблем, требующих эффективных решений для поддержки определенного некоторой целью процесса в системе реального времени (бизнес – процесса, производственного процесса и т.д.). По своей сути проблемы являются тормозящими моментами (преградами) на пути развития этого процесса. Деятельность специалиста направлена на ликвидацию этих проблем путем нахождения эффективных способов их решений с использованием всех доступных ему ресурсов. На рис. 1. приводится модель ситуации по ликвидации проблемы специалистом, где его способности представляют по сути его личные технологии, поддерживающие процесс, направленный на достижение цели с опорой на личные и доступные ресурсы среды. Таким образом, класс профессиональных проблем определяет класс (спектр) требуемых для решения этих проблем способностей и соответствующие им ресурсы. Конкурентоспособность специалиста определяется спектром различных его способностей, уровнем их развитости и состоянием их ресурсов, достаточных, чтобы ликвидировать эффективными решениями поток проблем лучше (с большими значениями показателей эффективности), чем другие специалисты среды.

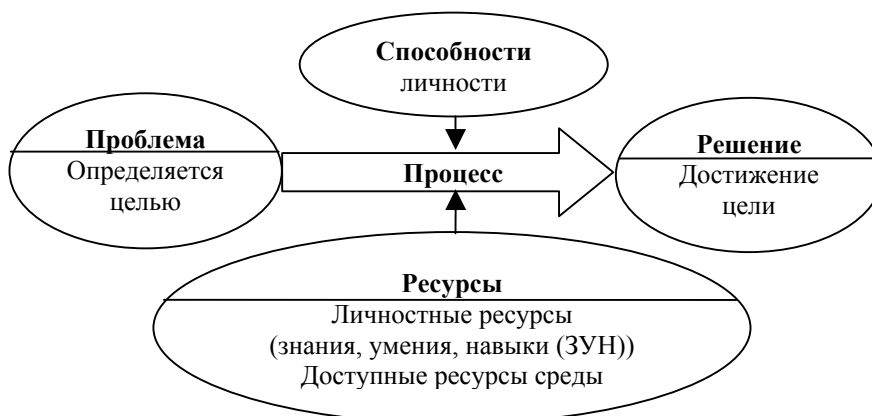


Рис. 1. Модель ситуации ликвидации проблемы.

Рассмотрим множество сфер человеческой деятельности. В них в качестве инвариантной составляющей в этих сферах деятельности выделим три основных вида человеческой деятельности, направленных на ликвидацию потока проблем. Первый вид деятельности – формализационная деятельность, т.е. деятельность направленная на формализацию проблемы (выделение из среды действующих в проблеме объектов, анализ свойств (способностей) с оценкой их ресурсов и связей). Формализационная деятельность как умственная деятельность происходит в когнитивной среде. В реальной среде может быть представлена на различных носителях в виде проектов (моделей) в различных формах и видах, например, в вербальном, образно-визуальном, математическом, инфологическом представлении. Второй вид деятельности – конструктивная деятельность, т.е. деятельность, направленная на поиск путей решения проблемы, выражающаяся в построении определенного конструкта (синтез конструкта) организации ресурсообменного взаимодействия объектов, ведущих к цели. Конструктивная деятельность как умственная деятельность также протекает в когнитивной среде. В реальную среду представляется в виде способов, методов, технологий, алгоритмов, различных руководств по организации целенаправленного эффективного взаимодействия объектов (действующих в проблеме). Третий вид деятельности – исполнительская деятельность – деятельность, направленная на реализацию проекта (внедрения модели) в среду с помощью разработанного (конструкта) технологии, ведущая к достижению цели, т. е. к ликвидации проблемы. Каждый вид деятельности поддерживается соответствующими и развитыми до определенного уровня способностями специалиста по решению потока проблем. Итак, выделим три вида уникальных способностей специалиста – формализационные, конструктивные и исполнительские. Спецификой нашего времени являются революционные темпы развития компьютерных средств автоматизированной поддержки деятельности специалиста когнитивного уровня, а, следовательно, увеличение уровня состояния его формализационных, конструктивных и (опосредовано) исполнительских способностей за счет использования для этого когнитивно - виртуальной среды. Разумеется, эта новая среда дает и новые возможности специалисту в эффективном решении потока профессиональных проблем. Следовательно, конкурентоспособность специалиста зависит от его «вооруженности» информационными технологиями поддержки своих личностных способностей.

По определению [Прохоров, 1982], способности – индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления определенного рода деятельности. Не сводятся к знаниям, умениям и навыкам, обнаруживаются в быстроте, глубине и прочности овладения способами и приемами деятельности. Диагностика некоторых сложившихся способностей приводится с помощью тестирования. В контексте наших рассуждений знания, умения, навыки (ЗУН) специалиста в определенной области деятельности являются его личностными ресурсами необходимыми для поддержки его личностных способов эффективного решения проблем в определенной области деятельности.

Таким образом, ресурсы (личностные, доступные) и личностные способы их использования при решении проблем практически неотделимы друг от друга и в то же время они различны в сущности т.е. ЗУНы являются личностными ресурсами (вспомогательными средствами), а способности личностными технологиями при решении проблем.

В свете сказанного, конкурентоспособность специалиста можно определить следующим образом. Конкурентоспособным специалистом в определенной области деятельности называется специалист, обладающий:

1. профессиональной компетентностью, т. е. соответствующим стандартам ЗУН на уровне, достаточным для решения профессиональных задач;
2. набором специальных способностей, состояние уровня развития которых соответствует актуальному востребованному уровню развития их в социуме, т. е. которое обеспечивают эффективное решение потока проблем в этой области деятельности.

Рассмотрим определенный процесс, например, какой-то бизнес-процесс. Выделим в этом процессе определенную среду деятельности специалиста. Для поддержки бизнес-процесса в актуальном состоянии (это можно сделать с разными показателями эффективности) специалист должен обладать определенным спектром

способностей разной направленности и по крайней мере, минимально допустимым уровнем состояния их развитости. На рис. 2 приводится модель специалиста поддержки в актуальном состоянии бизнес-процесса специалистом.

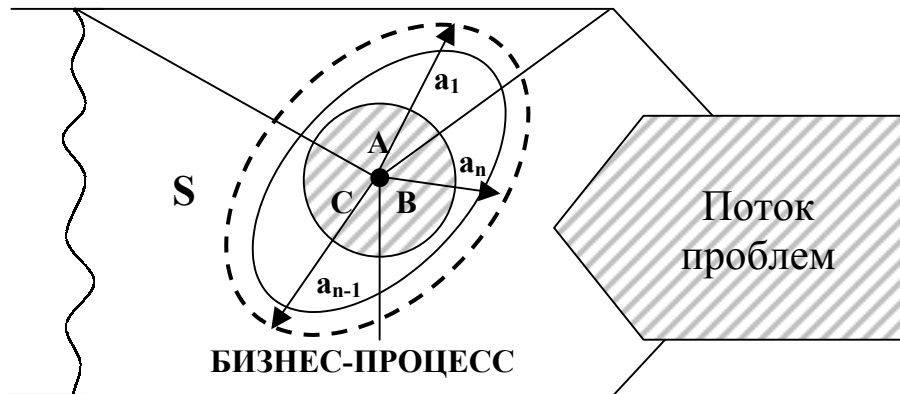


Рис. 2. Модель ситуации с условием эффективной поддержки бизнес-процесса специалистом в актуальном состоянии.

Эллипс со сплошной линией имитирует требуемый минимальный уровень состояния способностей специалиста (сфера S), чтобы поддерживать бизнес-процесс в актуальном состоянии. Эллипс со штрихом – актуальное состояние способностей специалиста. Все поле способностей разбито на три сектора, имитирующих поле дивергентности формализационных способностей (A), конструктивных (B), и исполнительских (C) способностей.

Для диагностики состояния уровня развитости способностей специалиста вводится когнитивная карта способностей (ККС) специалиста. На рис. 3 приводится, эпизод карты специалиста, полученный при решении им проблемы определенной сложности. На карте приняты следующие обозначения: A1 – интеллектуализационная, B1 – конструктивная, C1 – исполнительская сложности проблемы [Нуриев, 2004].

| | A1 | B1 | C1 | |
|---|----|----|----|--|
| | | | | A $A1=A^2/(A+B+C)$; C $A1=AB/(A+B+C)$; |
| A | ■ | ■ | ■ | A $B1=AB/(A+B+C)$; C $B1=BC/(A+B+C)$; |
| E | ■ | ■ | ■ | A $C1=AC/(A+B+C)$; C $C1=C^2/(A+B+C)$; |
| C | ■ | ■ | ■ | B $A1=AB/(A+B+C)$; |
| | | | | B $B1=B^2/(A+B+C)$; |
| | | | | B $C1=BC/(A+B+C)$; |

Рис. 3. Эпизод состояния уровня развития ККС специалиста.

Запись, например, A|A1 (читается A при условии A1) задает числовую оценку трудности решения специалистом с состоянием уровня развития формализационных способностей, равную A проблемы с интеллектуальной сложностью A1. Величина трудности A|A1 оценивается в человеко /часах (чел/час). Значение величин A, B, C оценивается с помощью специально разработанных адаптированных проблем с показателями сложности A1, B1, C1.

Сущность экстремальной методологии в дидактике подготовки конкурентоспособных специалистов в определенной области деятельности (области X) состоит в следующем: 1) выявление актуальной необходимой и потенциально достаточной сферы (сферы S) способностей специалиста для решения потока проблем области X; 2) проектирование педагогической среды и соответствующей ей педагогической технологии для быстрого (экстремального) развития состояния уровня способностей специалиста (паттерна специалиста) согласно шаблону сферы S, в целом представляющих собой образовательную модель области X.

Литература

[Прохоров, 1982] Советский энциклопедический словарь/ Гл. ред. А. М. Прохоров. 2-е изд.– М.: Сов. Энциклопедия, 1982. – 1600 с., ил.

[Нуриев, 2004] Нуриев Н.К. Экстремальная методология в дидактике программной инженерии. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2004. – 80 с.