

*А.А. Тонхоньева*

Россия, Улан-Удэ, Бурятский государственный университет

### **Личностные факторы профессионального развития будущих программистов**

Статья посвящена основам профессионального развития программистов. Основными составляющими личности программиста являются профессиональная направленность, профессиональная компетентность, профессиональная гибкость. В статье рассматриваются факторы профессиональной подготовки будущих программистов.

*A.A. Tonkhonoeva*

### **Personal factors of professional development of the future programmers**

The article is devoted to the bases of programmer's professional development. The basic characteristics of programmer's person are the professional orientation, the professional competence, the professional flexibility. In the article the factors of professional development of the future programmers are considered.

Современное общество характеризуется интенсивным процессом информатизации всех сфер жизнедеятельности человека. В связи с этим возникает необходимость подготовки специалистов как в области информатики, информационных систем, так и в области их применения.

В настоящее время система отечественного образования находится в состоянии модернизации, которая обусловлена глубокими структурными изменениями, происходящими в современном мире, требующими развития новых подходов к построению общеобразовательной и профессиональной подготовки, совмещающих в себе одновременно гуманистические, технологические, фундаментальные основы и отвечающих современным требованиям информатизации, гуманитаризации и фундаментализации образования. Важнейшим требованием к современному образованию становится не только и не столько предоставление обучаемым системы знаний, сколько вооружение их продуктивными способами, умениями приобретать, применять на практике, преобразовывать и вырабатывать самостоятельно новые научные знания в любой сфере своей будущей профессиональной деятельности.

Н.Н. Моисеев отмечает, что информатика «буквально на наших глазах из технической дисциплины о методах и средствах обработки данных при помощи средств вычислительной техники превращается в фундаментальную естественную науку об информации и информационных процессах в природе и обществе» [1]. Именно понимание информатики как фундаментальной науки о закономерностях информационных процессов в системах различной природы служит в нашем исследовании теоретической основой формирования специальной компетенции будущего программиста.

Фактором профессионального развития, по нашему мнению, является внутренняя среда личности, ее активность, потребность в самореализации. Объектом профессионального развития и формой реализации творческого потенциала человека в профессиональном труде являются интегральные характеристики его личности: профессиональная направленность, профессиональная компетентность и эмоциональная (поведенческая) гибкость. Выделенные интегральные характеристики личности профессионала являются психологической основой, необходимой во всех профессиональных видах деятельности [2].

Профессиональная направленность — система эмоционально-ценностных отношений, задающих соответствующую их содержанию иерархическую структуру доминирующих

мотивов личности и побуждающих личность к их утверждению в профессиональной деятельности.

Иерархическая структура направленности личности может быть представлена следующим образом:

- направленность на других людей, связанная с интересом к ним, доверием, уважением, стремлением к сотрудничеству;
- направленность на себя, связанная с потребностью в самосовершенствовании и самореализации в сфере труда;
- направленность на предметную сторону профессии (содержание деятельности).

Направленность на профессиональную деятельность, с одной стороны, формируется в результате многомерного социально-нравственного, профессионального, личностного самоопределения и в процессе осуществления трудовой или учебной деятельности, а с другой стороны, само обуславливает и самоопределение, и деятельность.

Профессиональная направленность проявляется в сфере разных профессий и в зависимости от особенностей профессии имеет соответствующие характеристики.

Для формирования и развития профессиональной направленности будущих программистов необходимо ориентировать студентов на профессиональную деятельность посредством введения в учебный процесс профессионально-ориентированных заданий, результаты которых значимы в практической деятельности.

Профессиональная компетентность включает, на наш взгляд, знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности. Или, иными словами, под профессиональной компетентностью понимается гармоничное сочетание элементов деятельности и коммуникативной (культура общения, навыки социального поведения) подструктур.

Профессиональную компетентность программиста мы понимаем как процесс и результат овладения им специальной, технологической, коммуникативной и рефлексивной компетенциями.

«Специальная компетенция – подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности, умения решать типовые профессиональные задачи и оценивать результаты своего труда, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности» [3].

Специальная компетенция специалиста в области программирования, на наш взгляд, включает:

- владение математической культурой. Программист должен владеть математическим аппаратом, уметь логически мыслить, четко и ясно излагать свои мысли;
- знание и умение использовать основные идеи программирования, знание структуры данных, умение из элементарных строить более сложные, знание сути реляционных баз данных и умение писать запросы к ним, умение использовать языки низкого уровня, макросредства.
- умение работать с технической документацией;
- владение английским языком.

Под технологической компетенцией программиста мы понимаем способность самостоятельно осваивать информационные и коммуникационные технологии, разрабатывать программное обеспечение, умение настраивать оборудование.

Программисты в своей профессиональной деятельности также много общаются с людьми. Так, консультант отвечает на вопросы программистов, сетевой администратор – на вопросы пользователей (это могут быть как программисты, так и представители других профессий), а системный аналитик задает вопросы заказчику, для того чтобы выявить его потребности. Отметим, что системный аналитик помимо активного слушания должен уметь просто, понятно и четко излагать свои мысли в документации, которая сопровождает проект.

Под коммуникативной компетенцией программиста мы понимаем владение технологиями общения, в том числе и компьютерного программирования, включая общение через Интернет.

Рефлексивная компетенция – это адекватное представление программиста о своих профессионально-психологических качествах, способность к самоконтролю, саморегуляции, самооценке.

По мнению Е.А. Климова, «профессия – это система профессиональных задач, форм и видов профессиональной деятельности, профессиональных особенностей личности, могущих обеспечить удовлетворение \*потребностей общества в достижении нужного обществу значимого результата, продукта» [4].

Е.А. Климов считает, что для представителя профессии типа «Человек - Техника» важны такие качества, как деловитость, эмоциональная сдержанность, способность самостоятельно работать иногда при ограниченных контактах с коллегами, аккуратность и добросовестность. Таким образом, люди, работающие в сфере «Человек - Техника», имеют дело с техникой, мысленно оперируют предметами в пространстве, используют логическое и образное мышление для принятия решений и устранения различного рода неполадок. В профессии программиста этому типу больше всего соответствует должность сетевого администратора.

Программист – сетевой администратор большую часть времени занимается конфигурированием и настройкой различных программных систем, устранением неполадок, возникающих как на различных серверах, так и на компьютерах сотрудников организации. Помимо работы с программным обеспечением он занимается настройкой различного сетевого оборудования: оптимизирует работу сетевых устройств, решает проблемы, связанные с совместным использованием оборудования организацией и Internet-провайдером.

По мнению Е.А. Климова, для представителя профессии типа «Человек – Знаковая система» важны такие качества, как аккуратность, эмоциональная устойчивость, усидчивость, систематичность, способность строго следовать многочисленным правилам, сосредоточенно работать в условиях внешних помех, контролировать ход и правильность умственных действий. К этому типу относятся все специализации в профессии программиста, так как и программист, и сетевой администратор, и системный аналитик используют искусственные языки программирования для составления программ и сценариев.

Важнейшей составляющей профессионального развития личности является формирование профессиональной гибкости. Профессия программиста является творческой в том смысле, что в его деятельности часто возникают нестандартные, уникальные задачи, требующие находчивости, изобретательности, бескорыстной интеллектуальной инициативы. Под профессиональной гибкостью мы понимаем свойство личности, благодаря которому программист способен успешно осуществлять необходимую деятельность в условиях изменяющейся информационной среды, разрешать широкий спектр профессиональных проблем.

Исходя из изложенного, нами разработана педагогическая модель профессионального развития будущего программиста.

#### *Литература*

1. Монсеев Н.Н. Алгоритмы развития. М.: Наука, 1987.
2. Митина Л.М. Психология развития конкурентоспособной личности. М., МПСИ, 2003.
3. Зеер Э.Ф. Психология профессий. М.: Мир, 2005.
4. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2005.