

УДК 004.9:378.663

Бодло Т.И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ключевые слова: качество рабочей силы, новая информационная технология, информационный ресурс, информационная инфраструктура общества, классификационная модель.

Современный этап развития сельского хозяйства характеризуется значительными изменениями содержания труда, его организации, мотивации трудовой деятельности, личностного развития кадров. Сельское хозяйство является единственной отраслью, где удельный вес кадров с профессиональным образованием за более чем 10-летний период (с 1996 по 2008 г.) практически не возрос. Доля специалистов с высшим и средним профессиональным образованием увеличилась с 19 до 28,2%, что связано с общим сокращением числа занятых в сельхозпроизводстве. Несколько увеличилась (с 1,9 млн до 2,0 млн) и абсолютная численность специалистов. Но более чем в два раза уменьшилась численность работников с начальным профессиональным образованием. Это означает, что качественный состав работников животноводства и сельских механизаторов существенно ухудшился.

Многие выпускники сельских профтехучилищ не закрепляются на сельхозпредприятиях, а подготовка кадров в таких училищах по сельскохозяйственным специальностям из года в год сокращается. В результате из 1163 тыс. трактористов лишь 558 тыс. (48%) имеют начальное профессиональное образование, остальные получили профессиональную подготовку на курсах. За последние 10 лет доля механизаторов I и II классов в их общей численности сократилась с 67 до 60%, а рабочих животноводства – с 29 до 22%. Среди последних численность выпускников профессиональных училищ особенно незначительна [3, с. 72].

В современной аграрной кадровой политике наблюдается явная недооценка проблем начального професси-

онального образования, не учитывается в полной мере роль квалифицированных рабочих кадров в дальнейшей индустриализации сельского хозяйства.

В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. сформулирована задача опережающего развития начального и среднего профессионального образования. Опережающее развитие предполагает ускоренное саморазвитие системы профессионального образования путем введения в рыночные отношения на основе социального партнерства с реальным сектором экономики.

Понятие «социальное партнерство» применительно к профессиональному образованию представляет систему договорных отношений образовательных учреждений с работодателями, службой занятости, профсоюзами, родителями и т.п., позволяющих отслеживать и адекватно реагировать на динамику развития рынка труда, объемы и структуру востребуемых профессий, а также диктуемые обществом социально-культурные приоритеты.

Отметим, что годовое финансирование подготовки квалифицированного рабочего во Франции, ФРГ составляет 6–7 тыс. долларов, в России – 600.

Выделяемые из бюджета средства на поддержание учебно-материальной базы системы НПО в 2005 г. составили 1,7% от стоимости основных фондов, тогда как нормы амортизации требуют не менее 7%. Старение основных фондов продолжается и составляет от 85 до 100% [6].

При этом в системе начального профессионального образования обучаются зачастую маргинальные слои молодежи. Социологическими исследованиями (И.П. Смирнов, Е.В. Ткаченко) доказано возрастание сословности

в профессиональном образовании, которая проявляет себя не только как историческая традиция, но и как принцип нового общественного уклада, обусловленный резким имущественным расслоением населения современной России. Три четверти (72,4%) родителей учащихся НПО – рабочие. Служащие составляют 7,1%, инженеры – 3,7%, руководители – 2,1%. Высока доля безработных – 12%. Половина учащихся воспитывается без отцов, доход 80% семей ниже прожиточного уровня, 6% учащихся мотивом поступления в учреждение НПО назвали «бесплатное питание» [там же].

В структуре производительных сил значительная роль принадлежит квалифицированному рабочему. Следует отметить, что в условиях глобализации международную конкурентоспособность каждой страны определяет качество рабочей силы как совокупность профессиональных, образовательных, психофизиологических характеристик, делающих человека способным выполнять трудовые функции той или иной сложности.

До последнего времени основными критериями качества рабочей силы являлись:

- уровень образования работника;
- уровень профессиональной подготовки работника;
- уровень мотивации работника к повышению профессионализма и качества собственного труда;
- способность организационной структуры учреждения (предприятия) раскрывать все качества работника.

Рыночная экономика и развитие научно-технического прогресса повышают требования к качеству рабочей силы, и эти критерии постоянно до-

полняются новыми. Так, качествами специалистов, пользующихся особым спросом на рынке труда, являются: творческий потенциал, гибкость, способность решать проблемы, анализировать ситуации, вести стоимостной анализ, работать в сетях, управлять ресурсами (включая время), способности к гражданской ответственности за принятые решения и последствия своей профессиональной деятельности [4].

Конкуренция на рынке в сельскохозяйственном секторе экономики, сложная демографическая ситуация обуславливают необходимость поиска путей снижения производственных затрат, повышения производительности труда и качества продукции. Это вынуждает сельскохозяйственных производителей внедрять новую технологию и использовать современные дорогостоящие высокопроизводительные средства механизации. Стоимость такой сельскохозяйственной техники в настоящее время колеблется от нескольких десятков до сотен тысяч условных единиц. Для ее эксплуатации требуются высококвалифицированные механизаторы, с высоким уровнем ответственности и дисциплинированности. Специфические условия труда механизаторов – многообразие технических средств, фактор времени, уникальность (невозможность переделывать работу и исправить ошибку), биологический, экологический факторы требуют подготовки для сельскохозяйственного производства грамотной молодежи с развитым техническим мышлением и высоким уровнем сформированности гражданской позиции и культуры. Учебные заведения НПО должны подготавливать таких рабочих, которые могли бы быстро адап-

тироваться на производстве и включаться в производственный процесс с первого дня выхода на работу.

Важнейшей составляющей успешной адаптации выпускников НПО на производстве является владение ими современными практическими умениями и навыками, с использованием ресурса информационных технологий.

Информационная технология – это совокупность средств и методов сбора, хранения, обработки и передачи информации [5]. К таким средствам могут быть отнесены как ранее известные (аудиовизуальные средства, телевидение, учебно-наглядные средства и др.), так и новые современные технические средства на базе электронно-вычислительной и микропроцессорной техники. В связи с внедрением в процесс обучения ЭВМ и микропроцессорной техники появилось понятие «новая информационная технология» (НИТ) как многообразие и совокупность современных технических средств и способов получения, сбора, хранения, записи и передачи различного рода информации (включая вычислительную технику и ее периферийное оборудование, средства связи, видеотехнику и т.д.), т.е. под НИТ подразумеваются современные виды информационного обслуживания, организованные на базе средств вычислительной техники и средств связи [2, с. 199].

В условиях модернизации содержания образования, в том числе начального профессионального, на первый план выдвигается проблема становления информационной компетентности специалиста.

Информационную компетентность выпускника профессионального лица можно рассматривать, с одной стороны, как составную часть профессио-

нальной компетентности, а с другой – как цель специально организованного образовательного процесса.

Рассматривая деятельность квалифицированного специалиста, можно выделить определенные элементы информационной деятельности в его профессиональной компетентности. Эти элементы во взаимосвязи между собой и с качествами личности специалиста составляют суть понятия «информационная компетентность» и включают в себя:

- способность к самостоятельному поиску и обработке информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач;
- способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий для достижения профессионально значимых целей;
- готовность к саморазвитию в сфере информационных технологий, необходимому для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде.

Процесс формирования информационной деятельности становится важнейшей задачей профессионального обучения на современном этапе. Основное условие решения этой задачи – организация обучения на основе современных педагогических технологий и методов. Данное условие определяет и требуемый уровень компьютерной и информационной грамотности будущего специалиста. Технологическая и информационная культура конкретного специалиста является весьма значимым критерием при определении уровня его профессиональной компетентности.

К настоящему времени в системах начального профессионального образования и среднего профессионального образования накоплен определенный опыт использования информационных технологий как средства обновления образовательного процесса, отбора и проектирования содержания обучения, организации контроля за деятельностью обучаемых на теоретических и практических занятиях, в ходе производственной практики. Персональный компьютер становится инструментом в работе преподавателя спецдисциплин и мастера производственного обучения.

Процесс информатизации образования в целом и начального профессионального в частности актуализирует проблему создания и использования информационного образовательного ресурса как базовой функции информатизации образования.

В Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации» информационный ресурс рассматривается как «совокупность отдельных документов и их отдельных массивов, документов в информационных системах – библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах» [1].

Разработке сущностных характеристик понятия «информационный ресурс» посвящены работы Г.Ф. Абдеева, Я.А. Ваграменко, О.П. Вершинской, Г.Р. Громова, Ю.М. Камыгина, К.К. Колина, А.В. Петрова, А.И. Ракитова и др.

Понятие «информационный ресурс» тесно связано с такими категориями, как «информационные данные», «знания», «факты», «информация», «информационное пространство», «информационная культура», «информационные технологии» и др. Данные

категории выступают понятийными детерминантами, определяющими информационное сознание личности и общества в целом.

Информационный образовательный ресурс – это комплекс, интегрирующий информационное обеспечение учебного процесса теоретического и прикладного характера, решающий задачи сбора, переработки, систематизации и преобразования информации с целью разработки и применения новых педагогических технологий обучения.

Информационный образовательный ресурс в качестве компонента входит в единое информационное пространство региона, страны, информационной инфраструктуры общества, обеспечивая становление и развитие информационной культуры личности как нового типа общения, дающего возможность свободного входа человека в пространство информационного бытия. Базовым компонентом информационного образовательного ресурса выступает интегративный комплекс новых информационных технологий, обеспечивающий создание динамичной информационно-коммуникативной среды образования.

Использование НИТ в системе образования актуализирует реализацию информационного подхода, предполагающего рассмотрение дидактического процесса как процесса обмена информацией между субъектами и объектами дидактической системы. Информационная модель дидактической системы целеориентирована на описание источников и приемников информации, направления информационных потоков, возможностей возникновения возмущений закономерно-логического и ситуационно-событийного характера, определение общего алгоритма

функционирования и оценку возможности его реализации в конкретных условиях.

Информационный подход, рассматриваемый в контексте целостности, наряду с системным, технологическим и др., обеспечит рациональное использование информационных ресурсов, интегрирование научной и социальной информации, а также эффективное управление образовательными процессами.

Новые информационные технологии являются результатом научно-технических достижений таких наук, как радиоэлектроника и кибернетика. Несмотря на то, что НИТ зародились в недрах технических наук, область их использования оказалась повсеместной, включая образование. В связи с этим принято говорить, например, об информационных технологиях в обучении, информационных технологиях в управлении и т.д.

Таким образом, как видно из определения, основу новых информационных технологий составляют современные технические средства или их совокупность со свойственными им функциями, методами и способами организации, хранения, обработки и передачи информации (данных).

Следовательно, применительно к типологии НИТ основным признаком может быть выбран вид (тип) технического средства, составляющего основу этой технологии и имеющего ведущую в ней функцию. Это позволяет говорить о технической классификации новых информационных технологий.

Анализ отечественной и зарубежной литературы показывает, что наибольшее распространение и практическое применение находит классификация НИТ именно по видам

современных технических средств информации, или, как их еще называют, по аппаратным средствам. Поэтому если в основе НИТ главное место занимает компьютер, то можно такую технологию назвать «компьютерной». Однако большинство современных НИТ представляют собой более сложные системы, состоящие из совокупности различных устройств, на основе сочетания их информационных функций. Поскольку в комплексных информационных системах трудно выделить преимущественную роль того или иного средства, то такие информационные технологии имеют свои самостоятельные названия, отражающие их интегративную функцию, т.е. в таких комплексах НИТ типологическим признаком уже является их основное функциональное назначение [5].

Примером такой информационной технологии может служить система электронной почты, для формирования которой необходимы компьютер, устройства долговременной памяти, система факсимильной передачи изображений и сеть передачи данных. Составной частью любой информационной технологии являются методы и средства передачи информации. Передача информации может осуществляться по различным каналам связи и на различные расстояния. Совокупность каналов связи и конечных устройств передачи и приема информации представляет собой сеть передачи данных (информации). В связи с этим информационные технологии, в которых используются различные виды сетей передачи данных, называют «сетевыми технологиями».

Сетевые технологии могут быть классифицированы по видам сетей: 1) локальная сеть (технология) – ин-

формационная технология, в которой информация (данные) передается в пределах небольшой территории (одного помещения, здания или группы зданий); 2) спутниковая сеть (технология); 3) телекоммуникационная сеть (технология); 4) технология глобальных коммуникаций.

Типологические признаки классификации НИТ в педагогических целях разрабатываются в контексте понятий «педагогическая технология», «технология обучения».

Так, В.И. Сопиным предложена классификация НИТ, основанная на выделении основных признаков категории «технология обучения», в числе которых названы: педагогические цели обучения (виды формируемых знаний, умений и навыков); 2) виды учебной деятельности (виды учебных ситуаций или этапов познавательно-практической деятельности); 3) виды управления учебной деятельностью (виды алгоритмов управления обучением); 4) виды используемых средств обучения (систем и комплексов), их функциональные свойства [7, с. 86]. Автор полагает, что эти признаки могут также служить основными типологическими педагогическими признаками как для классификации технологий обучения вообще, так и для классификации информационных технологий в частности.

Мы считаем, что классификационная модель информационных технологий определяется контекстом парадигмального подхода, ценностно-смысловые ориентиры которого актуализируют тенденции развития образования в современном информационном обществе. В числе приоритетных можно назвать следующие:

– непрерывность образования;

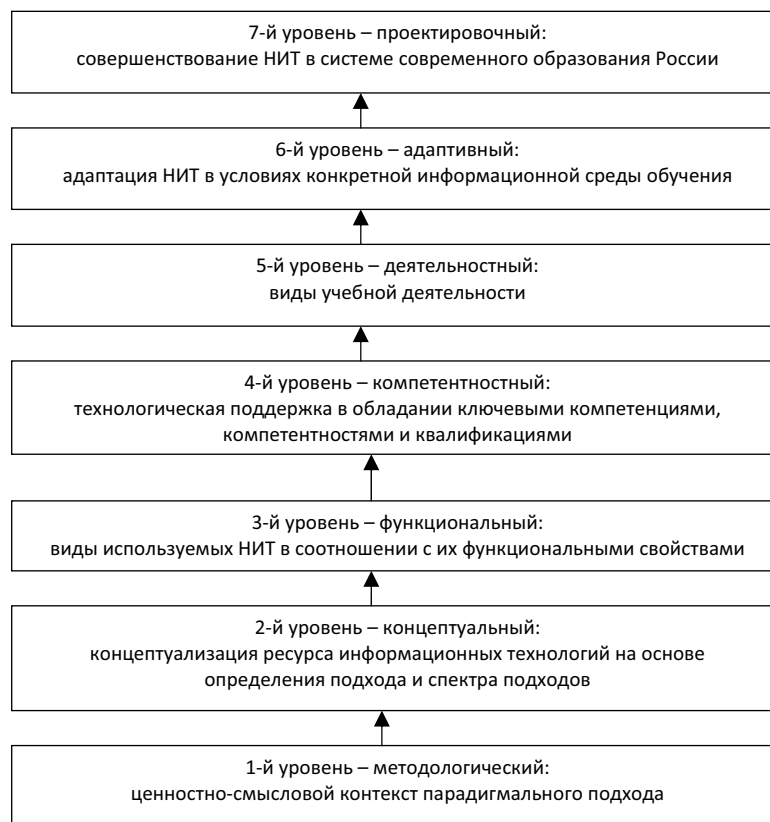
- корреляция образования с современным уровнем научных знаний о мире и человеке, с реалиями современной культуры;
- усиление прогностической опережающей направленности образования;
- создание информационной образовательной среды, позволяющей осуществлять дистанционное образование;
- становление мирового сетевого мультикультурного образовательного пространства;
- открытость образования, способность к саморазвитию, предполагающая новый подход к определению целей и результатов образования, включая: а) выбор человеком своей образовательной траектории на протяжении всей жизни за счет возникновения новых источников знания и изменения технологии получения знания на основе таких важных дидактических свойств компьютера, как индивидуализация и дифференциация учебного процесса при сохранении его целостности; б) изменение роли педагога, главной компетенцией которого становится роль помощника, консультанта, навигатора в процессе личностного профессионального становления обучающегося; в) эволюцию лозунга образования от «учить знаниям» через «учить учиться» к актуальному для информационного общества «учить оптимальному выбору индивидуального образовательного маршрута учащегося и способов его прохождения», т.е. «навигации в образовании»;
- ориентация образования на саморазвитие личности, опора на личностное знание, субъектный

опыт, индивидуальную заинтересованность, личностно-творческую работу;

- ориентация образования на социальные аспекты информатизации общества и др.

Итак, методологической основой классификационной модели информационных технологий (первый уровень) выступает парадигмальный подход, в рамках которого формируются стратегии развития образования. Второй уровень обеспечивает концептуализацию модели, определяя ее структурно-содержательные характеристики в контексте различных подходов. Третий уровень дифференцирует спектр используемых НИТ в рамках конкретного образовательного учреждения. Четвертый уровень целеориентирован на технологическую поддержку в овладении ключевыми компетентностями и квалификациями. Пятый уровень дифференцирует виды учебной деятельности, обеспечивая решение конкретной задачи. Целеполагание шестого уровня – адаптация НИТ к вариативной среде обучения в условиях конкретного образовательного учреждения. Седьмой уровень – проектировочный, обеспечивающий совершенствование и обновление ресурса НИТ в системе образования РФ, реализуя на практике стратегию опережающего развития (рисунок).

Классификационная модель представляет собой открытую, неравновесную, саморазвивающуюся систему, ресурс информационных технологий, базовым принципом построения которой выступает бинарный принцип универсальности и вариативности. Бинарный принцип универсальности и вариативности обеспечивает открытость модели, ее неравновесность,



Классификационная модель информационных технологий

актуализируя тем самым возможность развития и саморазвития элементов (уровней) и составляющих.

Мы полагаем, что предлагаемая классификационная модель представляет собой структурированный ресурс НИТ, обладающих следующими характеристиками:

- системность в рамках многоуровневой иерархии, центрированной на развитии и саморазвитии ресурса;
- алгоритмизация, обеспечивающая овладение компетенциями, компетентностями и квалификациями с учетом уровня и профиля образования;
- адаптируемость, предполагающая реализацию индивидуального под-

хода к обучаемому, возможность индивидуальной траектории обучения, выбираемой обучающимся в зависимости от уровня его подготовки;

- интегрируемость с используемыми в учебном процессе учебниками, учебными пособиями, базами данных и т.д.;
- техническая мобильность, позволяющая осуществлять реализацию удаленного доступа и работы в распределенных сетях.

Предложенная классификационная модель информационной технологии носит универсальный характер, востребуя разработку вариативных моделей обучения с использованием НИТ и ИКТ.

Литература

1. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» // Вестник РОИВТ. М., 1995. № 1–3.
2. Воронина Т.П., Кашицин В.П., Молчанова О.П. Образование в эпоху новых информационных технологий. М.: Информатика, 1995.
3. Кива А.А., Додов А.М., Черкасов Н.Н. Дидактические условия подготовки рабочих кадров для агропромышленного комплекса // Промышленное образование: Альманах «Новые педагогические исследования». 2003. № 2. С. 71–72.
4. Повышение качества непрерывного образования: Материалы Всероссийской науч.-метод. конф. Красноярск, 2005.
5. Свириденко С.С. Современные информационные технологии. М.: Радио и связь, 1989.
6. Смирнов И.П., Ткаченко Е.В. Социальное партнерство: что ждет работодатель? Итоги пилотного всероссийского социологического исследования. М., 2004.
7. Сопин В.И. Дидактическая системы проектирования и комплексного применения средств обучения в профессиональных училищах и лицеях: дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2000.