

# "THE UNITY OF SCIENCE"

VIENNA, AUSTRIA,  
JANUARY, 2015

**ACTUAL INTERVIEW**

A.V. JUREVICH - P.152

**MONOGRAPHS:**

I.S. DOMBROVSKAYA

"HUMOR IN THE CONTEXT  
OF DEVELOPMENT" - P.155

E.B. FANTALOVA

"VALUES AND INTERNAL  
CONFLICTS: THEORY, METHODOLOGY,  
DIAGNOSTICS" - P.156



**VOL. 2**

УДК 377.35:656.2(477)"199/200"

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА (КОНЕЦ XX – НАЧАЛО XXI СТ.)**

**THE MAIN TRENDS OF INFORMATION TECHNOLOGIES USING IN THE VOCATIONAL TRAINING OF RAILWAY TRANSPORT SPECIALISTS (END OF THE XX – BEGINNING OF THE XXI CENTURY)**

**Т. А. Шаргун**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры гуманитарной и социально-экономической подготовки. Львовский филиал Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта им. акад. В. А. Лазаряна, ул. И.Блажкевич 12а, г. Львов, Украина, 79052*

**T. A. Shargun**

*Candidate of pedagogical sciences, associate professor of "The humanities and social-economic training department". Lvov branch of the Dnepropetrovsk national university of the railway transport named after academician V. A. Lazaryan. I. Blazhkevich 12a Str., Lvov, Ukraine, 79052*

**Аннотация.** В статье раскрыты особенности подготовки специалистов железнодорожного транспорта в условиях информационного общества в конце XX – начале XXI столетия. Определены основные направления профессиональной подготовки будущих железнодорожников.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, специалисты железнодорожного транспорта, информационные технологии, профессиональная подготовка.

**Abstract.** In the article training peculiarities of the railway transport specialists in conditions of information society in the end of XX – beginning of the XXI century are substantiated. The main trends of the vocational training of future railwaymen are determined.

**Keywords:** railway transport, specialists of the railway transport, information technologies, vocational training.

Информатизация – одно из наиболее значимых направлений мирового научно-технического прогресса. Она активно влияет на материально-производственную и социокультурную сферы жизни человечества в целом. С другой стороны, информационное пространство заставляет по-новому подойти к достаточно традиционной проблеме отношений субъекта и орудия его труда.

Эффективность работы железнодорожного транспорта в значительной степени зависит от уровня профессионализма ее сотрудников.

Внедрение современных устройств и систем железнодорожной автоматики требует разработки прогрессивных методов профессиональной подготовки нового и переподготовки нынешнего диспетчерского и обслуживающего персонала. При этом процесс создания учебных методик должен опираться на максимальное использование в образовательном процессе компьютерных технологий [3, с.18].

**Цель и задания статьи** – проанализировать особенности использования информационных

технологий на железнодорожном транспорте и на основании выявленных особенностей определить основные направления их применения в подготовке специалистов железнодорожного транспорта.

Информатизация образования является одним из самых важных условий успешного развития процессов информатизации общества, поскольку именно сфера образования готовит и воспитывает тех людей, которые не только формируют новое информационное пространство, а и которым самим необходимо жить и работать в этом новом пространстве.

Информатизация образования как составляющая часть этого процесса является системой методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью накопления, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах своих потребителей. Можно выделить следующие цели информатизации общества [1]: повышение качества образования посредством внедрения и использования современных информационно-коммуникативных технологий в учебном процессе; обеспечение доступа к знаниям и информации для каждого члена общества; развитие интеллектуальных и творческих способностей на основе индивидуализации образования; обеспечение опережающего обучения специалистов. Применение компьютерных технологий в обучении является необходимым условием для достижения целей информатизации образования. В настоящее время приоритетом для развития системы образования является внедрение современных информационно-коммуникативных технологий, которые обеспечивают доступ к сети баз данных высокого качества, расширяют возможности студентов для восприятия сложной информации. Внедрение информационно-коммуникативных технологий осуществляется путем создания индивидуальных модульных учебных программ различных уровней сложности в зависимости от конкретных потребностей, использование возможностей Интернета, внедрение гибких технологий, дистанционного образования, публикация электронных учебников и др.

В. Красильникова определяет основные характеристики информационных технологий в подготовке специалистов, разделив их на две группы [2, с. 74-75]:

- *психолого-педагогические характеристики*: опосредованность (общение посредством компьютерных средств обучения); индивидуальность (выбор индивидуального собеседника и маршрута обучения); независимость (от времени и места или общения в сети); эстетика (формирование культуры общения);

- *технологические характеристики*: распределение учебного материала и субъектов образовательного процесса (использование для общения выбранных собеседников через Ин-

тернет); виртуальность (создание особенного, временно сформированного круга общения); степень овладения автоматизированных средств (компьютерные средства обучения могут использоваться при общении в большей или меньшей мере); эргономика (компьютерная среда обучения должна соответствовать всем санитарно-гигиеническим нормам и требованиям к организации занятий); расширение (подключение неограниченного числа собеседников).

В то же время, образовательные технологии и среда технического обучения не могут быть плохими или хорошими сами по себе или по сравнению с другими. Получение эффективности, интенсивности, активизации или индивидуализации образовательного процесса и общения зависит главным образом от того, как они используются, какие задачи при их использовании будут решены. Каждое инновационное средство обучения имеет свои сильные и слабые стороны, поэтому только гибкое их сочетание может быть рекомендовано для использования.

Широкое внедрение на железнодорожном транспорте средств автоматизации с использованием ЭВМ стимулирует спрос на программное обеспечение (ПО). Однако разработка специального программного обеспечения по многим признакам все еще относится к области инженерного искусства, а качество, созданного ПО не всегда отвечает требованиям надежности и безопасности [6]. Как правило, эти программные продукты направлены непосредственно на удовлетворение потребностей пользователей в услугах железнодорожного транспорта: организацию перевозок и контроль над их осуществлением.

Работа по подготовке железнодорожной инфраструктуры осуществляется во многих направлениях, главным из которых является введение высокоскоростного пассажирского движения поездов. Это требует как модернизации и капитального ремонта устройств автоматики, телемеханики и связи, так и повышения качества профессиональной подготовки и тестирования обслуживающего персонала [5].

Роль учебного компьютерного обеспечения на железнодорожном транспорте имеет свои особенности. Надежность функционирования человеко-машинных систем (а таких систем есть большинство на железнодорожном транспорте) больше зависит от человека, чем от технических средств. Доказано, что 30-40% отказов в работе происходит по вине некачественного выполнения обслуживающим персоналом технологического процесса. В связи с этим целесообразно внедрение в линейных подразделениях (станции, вагонные и локомотивные депо, дистанции сигнализации и связи и т.д.) отделений железной дороги средств контроля психоэмоционального состояния работников и диспетчеров, а также своевременная проверка и

повышение их профессиональной подготовки [4]. Наравне с использованием современных микропроцессорных систем автоматики и управления на железнодорожном транспорте также используются компьютеризированные учебные системы для осуществления сервисных функций [3]. Они непосредственно связаны с такими элементами технологического процесса, как слежение, контроль, документирование и имеют опосредованную, но важную связь с предоставлением справочной информации, тестирования и обучения персонала. Последние из двух функций – тестирование и обучение – есть важным обобщением для решения вопросов железнодорожного транспорта как отрасли, предоставляющей услуги. В службе сигнализации, централизации и блокировки использование учебных компьютерных программ способствует ознакомлению персонала с техническими средствами, формированию знаний про алгоритмы работы приборов; формированию умений ставить соответственно группе отказов определенные алгоритмы; формированию знаний и навыков по методике устранения отказов.

Однако из сервисного программного обеспечения в основном разрабатываются программы сбора информации, ведения статистического учета, формирование отчетных документов, информационно-справочной системы для обслуживания пассажиров. В значительной мере внимание должно уделяться разработке тестирующего, а особенно ПО учебного назначения, что позволит повысить безопасность движения поездов. Ведь статистика отказов не является самостоятельным явлением. На основе статистических данных необходимо делать выводы и организовывать мероприятия по дальнейшему сокращению отказов [7]. Эти мероприятия должны выражаться не только в публикации статистики, наказаниях и поощрениях обслуживающего персонала, а и в использовании учебных компьютерных программ.

Н. Кудинов детально обосновывает целесообразность разработки ПО на железнодорожном транспорте следующего назначения: обучающих компьютерных программ, использование которых направлено на улучшение качества обслуживания систем и технических средств железнодорожной автоматики. Он определяет место

ПО для обучения и тестирования в структуре компьютерных систем железнодорожного транспорта и указывает на необходимость разработки и внедрения программных продуктов такого типа для повышения безопасности железнодорожных перевозок в Украине [3, с.168].

Учитывая большую потребность железнодорожной отрасли в качественном учебном программном обеспечении и высокой ответственности за безопасность движения, возложенную на сотрудников службы сигнализации и связи, *исследования по разработке и внедрению таких компьютерно-интегрированных обучающих систем должны проводиться в тесном сотрудничестве инженеров железнодорожного транспорта, специалистов в области программной инженерии и передовых ученых в области теории и методики профессионального образования.*

Проведенный анализ показывает, что внедрение информационных технологий в профессиональной подготовке специалистов зависит от двух основных составляющих: необходимости информатизации и компьютеризации самой отрасли, для которой проводится обучение специалистов; возможности информатизации учебного процесса и степень её реализации в конкретном учебном заведении.

**Выводы:** На основании вышеизложенного сделаем вывод, что основными перспективными направлениями разработок и использования средств информационных технологий в профессиональной подготовке специалистов железнодорожного транспорта являются следующие: обеспечение эффективного использования виртуальной ситуации в учебном процессе; использование комплексов учебно-методических материалов на основе мультимедийных технологий; разработка математических моделей и прикладных программ обучающего назначения; поиск новых алгоритмов создания электронных образовательных ресурсов, а именно электронных учебных пособий; развитие системы экспертизы качества электронных образовательных ресурсов и оценки эффективности использования компьютерных технологий в профессиональной подготовке специалистов; разработка и внедрение интегрированных научно-образовательных проектов.

#### **Литература:**

1. Кадемія М. Ю, Козяр М. М., Ткаченко Т. В., Шевченко Л. С. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу – Вінниця: ТОВ "Діло" 2007.– 164 с.
2. Красильникова В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В. А. Красильникова; Оренбургский гос. ун-т. - 2-е изд. перераб. и дополн. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 291 с.
3. Кудінов М. В., Межуєв В. І., Тимошенко Є. В. Про необхідність розробки навчального програмного забезпечення для підготовки фахівців служб сигналізації та зв'язку залізниці //Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2012. – № 2. – С. 168-171.

4. Лецкий Э. К. О путях совершенствования подготовки специалистов для железнодорожного транспорта в области информационных технологий / Э. К. Лецкий, В. В. Яковлев, А. А. Тимошин // Информационные технологии на железнодорожном транспорте. – СПб. – 1998. – № 4. – С. 22-32.
5. Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки / Кабінет Міністрів України // Офіційний вісник України. – 2009. – № 101. – С. 179.
6. Соммервиль И. Инженерия программного обеспечения / Иан Соммервиль; [пер. с англ. А. А. Минько]. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. – 624 с.
7. Третьякова Л. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе при подготовке инженеров железнодорожного транспорта / Л. В. Третьякова // Ученые записки. Вып. 7. – М.: ИИО РАО, 2002. – С. 124 – 127.