

УДК 371.13:[62.519:004]

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ В СОДЕРЖАНИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**Тажигулова Г.О., Шрайманова Г.С., Казимова Д.А., Нугманова С.***Карагандинский государственный университет им. акад. Е.А. Букетова, Караганда,
e-mail: dinkaz73@mail.ru*

В статье рассмотрены основные вопросы определения содержания обучения студентов транспортно-дорожного профиля в условиях информатизации транспортной отрасли. Авторами раскрыты задачи и концептуальные основы информатизации транспортной отрасли, отраженные в государственных программах, которые обуславливают необходимость совершенствования подготовки студентов транспортно-дорожного профиля. Реализация данных задач предполагает обновление содержания обучения, разработку и внедрение новых методов организации образовательного процесса вуза на основе информационных технологий.

Ключевые слова: подготовка, транспортно-дорожный профиль, информационные технологии, информационно-профессиональная деятельность, информатизация общества

CONCEPTUAL BASES OF INFORMATIZATION OF TRANSPORT BRANCH IN THE CONTENT OF TRAINING OF STUDENTS**Tazhigulova G.O., Shraymanova G.S., Kazimova D.A., Nugmanova S.***Karaganda state university of a named of the academician E.A. Buketov, Karaganda,
e-mail: dinkaz73@mail.ru*

In the article the basic questions of determination of maintenance of educating of students of transport-travelling profile are considered in the conditions of informatization of a transport industry. Authors are expose tasks and conceptual bases the informatizations of a transport industry, reflected in the government programs that stipulate the necessity of perfection of preparation of students of transport-travelling profile. Realization of problem data supposes updating of maintenance of educating, development and introduction of new methods of organization of educational process of institution of higher learning on the basis of information technologies.

Keywords: preparation, student, road and transport profile, information technologies, information professional activity, informatization of society

Индустриально-инновационное развитие Казахстана обуславливает необходимость повышения требования к качеству образования. В целях обеспечения потребностей индустриально-инновационного общества сегодня активно ведутся работы по повышению конкурентоспособности ведущих высших учебных заведений и мероприятия по модернизации системы технического и профессионального образования, разрабатываются новые профессиональные стандарты совместно с работодателями.

Образовательный процесс специалистов транспортно-дорожного профиля, требует максимального использования новейших технологий, комплексного подхода в планировании учебного, научно-методического и воспитательного процессов, приведения методов и форм обучения в соответствии с запросами процесса информатизации транспортной отрасли, отраженными в государственных программах.

Так, в Транспортной стратегии Республики Казахстан до 2015 года [1, с. 2] заявлено следующее: «Для обеспечения гармоничного и скоординированного развития всех секторов транспортного комплекса, повышения управляемости структурных подразделений, а также обеспечения оптимального распределения финансовых и ма-

териальных ресурсов требуется комплексная информатизация транспортной отрасли, предусматривающая:

- создание единого и общедоступного информационного пространства;
- формирование единой транспортной базы данных по всем видам деятельности;
- составление прогнозов по пассажиро- и грузопотокам на региональном, республиканском и международном уровнях, а также перспективных планов развития транспортного комплекса и его отдельных элементов;
- создание логистических центров на транспортно-экспедиционных пунктах;
- разработку и внедрение автоматизированных систем: управления процессами, расчёта себестоимости и тарифов, технологического и технического нормирования».

«Базовым инструментом для решения задачи повышения эффективности и привлекательности транспортной отрасли Казахстана должно стать внедрение интеллектуальной транспортной системы (ИТС) – комплекса взаимосвязанных автоматизированных систем, решающего задачи управления дорожным движением, мониторинга и управления работой всех видов транспорта (индивидуального, общественного, грузового), информирования граждан и предприятий об организации транспорт-

ного обслуживания на территории региона, страны. ИТС направлена на решение трёх основных задач: безопасность, мобильность, а также защита окружающей среды.

Важным элементом построения ИТС является глобальная навигационная спутниковая система (НСС). Решения на основе данной системы повышают эффективность работы не только наземного транспортного комплекса, но и активно применяются в авиации, на флоте, в железнодорожном секторе, служат для синхронизации линий передач и транспортировки, применяются в связи для синхронизации передачи данных и т.д.» [2, с.10].

Концептуальные основы информатизации транспортной отрасли, отраженные в государственных программах обуславливают необходимость совершенствования подготовки студентов транспортно-дорожного профиля. Современный специалист – это личность, живущая и работающая в информационной среде, и владеющая средствами, методами и технологиями информационной среды – т.е., обладающий информационно-аналитической культурой. Но как показывает практика и требования рынка труда, современный специалист испытывает острую потребность в аналитических навыках и способностях, позволяющих ему интегрировать различные виды знаний, для решения задач деятельности посредством новых информационных технологий.

Информационно-аналитическую культуру следует рассматривать как составляющую информационной и профессиональной культуры личности. Приоритетным в понимании информационно-аналитической культуры является – знание основ предметной сферы деятельности, владение информационными системами, средствами и методами обработки данных и информации, и готовность потребителя информации к содержательной интерпретации информационных ресурсов, в целях выработки социальной оценки, приоритетов, ценностей осуществляемой профессиональной деятельности [3, с. 26].

Профессиональные информационные системы соотносятся с определенной частью реального мира – сферой деятельности человека, выделенной и описанной в соответствии с некоторыми целями и называемой предметной областью. Это описание представляет собой: совокупность сведений обо всех объектах, явлениях, фактах и процессах, выделенных с точки зрения рассматриваемой деятельности; описание отношений между выделенными элементами; описание всех возможных воздействий на элементы и отношения между ними в результате осуществления деятельности [4, с. 9].

Будущий специалист транспортно-дорожного профиля готовится для информационно-профессиональной деятельности в сфере материального производства, которая включает в себя решение комплексных задач, связанных с организацией движения на транспорте, моделированием и проектированием движения транспортных средств на основе использования современных технологий в целях удовлетворения информационных потребностей, изучением процессов и закономерностей организации эксплуатационной работы на основе менеджмента и маркетинга; совершенствованием процесса перевозки и взаимодействия видов транспорта на основе логистических принципов, а также исследовательской деятельности, направленной на повышение эффективности использования транспорта в условиях рыночной экономики.

Согласно квалификационным требованиям, прописанным в Отраслевой рамке квалификаций в сфере транспорта и коммуникаций [5, с. 2], областью профессиональной деятельности будущих специалистов транспортно-дорожного профиля являются:

1. Подготовка транспортной инфраструктуры, парка транспортных машин и оборудования.

2. Предоставление услуг по перевозке грузов и пассажиров.

Предметами профессиональной деятельности выпускников являются технические устройства и сооружения предприятий транспорта, технологические процессы их работы, промышленные предприятия и организации – пользователи услуг транспорта; логистические схемы перевозочного процесса с учётом реструктуризации системы управления транспортом.

Будущий специалист должен осуществлять следующие виды профессиональной деятельности: организовывать работу по подготовке, модернизацию объектов транспортной инфраструктуры, парка транспортных машин, оборудования и систем управления; вести учет, приемки, сопровождения грузов, сверки качественных и количественных показателей с сопроводительными документами, обеспечивать их сохранность при транспортировке; проверять наличия и исправности приспособлений для перевозки грузов, проверки правильности проведения погрузочно-разгрузочных работ, организовывать размещения и укладки грузов в соответствии с требованиями перевозок грузов транспортом и сопроводительной документацией; осуществление контроля за ходом перевозочного процесса (пассажиров и грузов), оперативного учета хода перевозочного процесса (пассажиров и грузов); принятие

и реализации мер по ликвидации сверхнормативных простоев транспортных средств при осуществлении (пассажирских и грузовых) перевозок [6, с.106].

Информатизация транспортной отрасли является одним из важных направлений в формировании информационно-аналитической культуры будущих специалистов и обуславливает необходимость разработки и внедрения мер для совершенствования их подготовки к информационно-профессиональной деятельности (ИПД).

Целью подготовки студентов к ИПД являются:

- ознакомление с концептуальными основами информатизации общества;
- ориентирование содержания обучения на задачи, поставленные в законодательно-нормативных актах государства;
- расширение и углубление знаний на уровне фундаментального курса информатики, ориентированного на процесс информатизации транспортной отрасли;
- формирование умений использования информационных технологий в соответствии с избранной специальностью и опыта работы с технологиями транспортной отрасли;
- организация образовательной деятельности студентов в информационной среде.

Основные направления совершенствования подготовки студентов к информационно-профессиональной деятельности определяются задачами, заложенными в законах, нормативных документах и государственных программах по информатизации общества. Выделим некоторые из них: Государственная Программа «О формировании единого информационного пространства в Республике Казахстан» (1997), Государственная программа «Казахстан – 2030» (1997), Государственная Программа «О развитии единого информационного пространства в Республике Казахстан и создании закрытого акционерного общества «Национальные информационные технологии» (2000), Государственная Программа формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан (2001), Концепция информатизации системы образования Республики Казахстан на 2002–2004 годы (2001), Закон Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (2003), Концепция интеграции науки и образования Республики Казахстан (2003), Концепция развития образования в Республике Казахстан до 2015 года (2003), Государственная программа формирования «электронного правительства» в Республике Казахстан на 2005–2007 годы (2004), Закон Республики Казахстан «Об информатизации» (2007), Государственная программа

«Информационный Казахстан – 2020» (2013). Концептуальные основы информатизации общества в данных документах определены в соответствии с возможностями информационных технологий и мировой практикой их использования.

Особую роль в определении содержания обучения студентов транспортно-дорожного профиля при подготовке к информационно-профессиональной деятельности сыграли следующие документы: Программа по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010 – 2014 годы. (2010), Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года (2006), Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020» (2013), Стандарт ISO 14816 «Автомобильный транспорт и телематика дорожного движения. Автоматическая идентификация ТС и оборудования. Нумерация и структура данных» (2014), Стандарт ISO 9735:1988 Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (EDIFACT). Синтаксические правила для прикладного уровня, Стандарт ISO/TR 10992:2011 Системы транспортные интеллектуальные. Использование переносных и портативных устройств для поддержки службы ITS и обеспечение аудиовизуального представления информации в транспортных средствах, Стандарт ISO 14815 «Автомобильный транспорт и телематика дорожного движения. Автоматическая идентификация ТС и оборудования. Спецификации системы» и др.

Формирование и развитие индустрии информационных и коммуникационных услуг, ориентированной на массового потребителя, является одной из основных задач развития информационной среды общества и дает возможность заинтересовать население в использовании информации как стратегически важного ресурса. Это позволит:

- сформировать более высокий уровень информационно-аналитической культуры членов общества и пропагандировать концептуальные основы информатизации общества;
- обеспечить развитие информационно-коммуникационных средств, информационных продуктов и услуг;
- при правильной государственной политике обеспечить поддержку отечественных производителей информационных продуктов и услуг;
- решить ряд сложных проблем социального характера – электронная торговля, медицинская помощь на дому, организация досуга, информационно-культурное обслуживание и т.д.

Реализация данных задач предполагает обновление содержания обучения, разра-

ботку и внедрение новых методов организации образовательного процесса вуза на основе информационных технологий [4, с. 15].

Содержание – освоение информационных технологий обучения в вузе и технологиями формирования баз знаний, исследовательская деятельность.

Методы обучения – информационные технологии решения предметных задач, метод проблемного изложения и самостоятельная работа с поддержкой преподавателя. Образовательный процесс высшей школы предусматривает с помощью системы новых форм и методов обучения задавать контекст будущей профессиональной деятельности.

Для обеспечения мобильности в профессиональной деятельности современный специалист должен владеть ИТ, уметь определять их место в профессиональной деятельности, эффективно взаимодействовать с информационными инфраструктурами. Такие качества позволяют приобрести хорошо отлаженный процесс интеграции ИТ и образования.

Разрешение этой проблемы зависит от формирования системы норм взаимодействия будущих специалистов с профессионально-ориентированными ИС, что обуславливает совершенствование содержания их обучения. Для решения данных задач нами разработаны и внедрены в учебно-образовательный процесс дисциплины, нацеленные на формирование информационно-аналитической культуры будущих специалистов транспортно-дорожного профиля.

Средства – Спецкурсы «Информационные технологии на транспорте», «Автоматизированные системы управления на транспорте», УМК, электронные учебники, типовые программы по курсам информационных дисциплин, пакеты учебных компьютерных программ, инструментальные среды, стандартные профессионально-ориентированные пакеты, компьютерные средства коммуникации, Интернет [7, с.29].

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии на транспорте» является: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области современных ИТ, применяемых в системе управления транспортным процессом. Задачи дисциплины: приобретение студентами знаний по информационным технологиям, используемым на транспорте; мониторинг транспортных средств; информационные потоки в транспортно-логистических системах, их взаимосвязи с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации; навигационные системы управления транспортно-дорожным комплексом.

Основными задачами изучения дисциплины «Автоматизированные систе-

мы управления на транспорте» являются: формирование у студентов теоретических и практических основ планирования, организации и управления на транспорте посредством автоматизированных систем управления (АСУ). Задачи дисциплины: выработка у студентов приемов и навыков решения инженерных задач связанных с оптимизацией информационных потоков в системе управления транспортно-дорожным комплексом.

Результат – готовность использовать современные информационные технологии в формировании профессиональных баз знаний.

В образовательном процессе студентов транспортно-дорожного профиля характерным становится системный подход к рассмотрению изучаемых процессов и явлений. Современный специалист должен обладать не только фундаментальными знаниями в конкретной предметной области, но и опытом работы с оргтехникой, хорошо знать возможности информационных и коммуникационных технологий на транспорте и уметь применять их на практике.

Таким образом, реализация целей и задач подготовки студентов транспортно-дорожного профиля к информационно-профессиональной деятельности, ориентированной на процесс информатизации транспортной отрасли способствует повышению качества обучения путем организации активной среды обучения, а также создания электронных учебных материалов и программно-методического обеспечения. Это позволит формированию общей информационно-аналитической культуры, в основе которой лежит интерес к профессии; умение систематизировать знания в предметной области деятельности посредством ИТ; выделять главное и перспективное; потребность в самостоятельной профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2015 года. – Астана, 2006 год. [Электронный ресурс] // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U060000086>.
2. Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020». – Астана, 2013 год. [Электронный ресурс] // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000464>.
3. Тажигулова Г.О. Формирование информационно-аналитической культуры студентов транспортно-дорожного профиля // Вестник Карагандинского университета. Серия Педагогика. – 2014. – №4(76) – С. 25-30.
4. Тажигулова Г.О. Дидактические основы формализации знаний в условиях интеграции информационных технологий в образовательный процесс вуза: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Караганда, 2008. – 42 с.
5. Отраслевая рамка квалификаций в сфере транспорта и коммуникаций <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V13000008675>.
6. Тажигулова Г.О., Загъейко А.М. Педагогические условия многоуровневой подготовки специалистов транспортно-дорожного профиля // Вестник Карагандинского университета. Сер. «Педагогика». – 2009. – №2 (54). – С. 105-111.
7. Тажигулова Г.О. Элементы активной обучающей среды в подготовке студентов транспортно-дорожного профиля // Научно-практический журнал «Форум» Волгоградского филиала МГЭИ. Сер. «Гуманитарные и экономические науки» по мат. VII науч. пр. конф. «Современное состояние и тенденции развития гуманитарных и экономических наук». – 2015. – №1 (4). – С.28-34.