

му выполнить индивидуальное задание с элементами рационального проектирования для реализации конкретного задания. Выполнение выпускных (дипломных) работ можно также реализовать с элементами научных исследований, используя специальные программные модули. Целесообразно применять их и для научной деятельности студентов.

**Заключение**

Современные средства обучения меняют технологию обучения, позволяют перейти от реализации репродуктивной познавательной деятельности к поисковой. Предлагаемые технологии и средства позволят организовать процесс обучения с применением современных информационных технологий, вписаться в единое информационное и образовательное пространство, создать современную ИТ – насыщенную среду образования, реализовать креативное обучение, обеспечить полноценную интеграцию обучаемых с ограниченными возможностями здоровья.

Формирование единого информационно-образовательного пространства, в рамках которого будет реализован процесс обучения с широким использованием современных информационных технологий, будет способствовать повышению уровня знаний обучаемого, развитию творческих способностей и росту интереса к приобретению знаний. Созданные информационные образовательные среды будут соответствовать современным образовательным стандартам, обеспечат личностно-ориентированную концепцию преподавания и согласуется с новейшими достижениями в области образовательных технологий.

**Список литературы**

1. Kuzlyakina V.V., Holina N.N. Particularities to extracurricular work organization when studying engineering disciplines // Материалы симпозиума IGIP 37 «Компетенции инженера – традиции и инновации». – М., 2008. – С. 67-75.
2. Кузлякина В.В., Иванов К.С., Динасылов А.Д., Койлыбаева Р.К., Теория и практика информатизации образования // Материалы 8-й Международной научно-технической конференции «Энергетика, телекоммуникации и высшее образование в современных условиях». – Алматы, 2012.
3. Kuzlyakina V.V., Integration processes in engineering education, материалы 1st International Symposium on the Education in Mechanism and Machine Science, Madrid, Spain, June 13-14, 2013, p. 92-101.

**МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА**

Нестеров В.Л.

УрГУПС, Екатеринбург, e-mail: Vnesterov@usurt.ru

Эффективность кадрового обеспечения транспортного комплекса во многом определяется устойчивым функционированием системы подготовки специалистов (СПС). Для проведения анализа состояния системы подготовки специалистов разработана схема мониторин-

га – информационно-аналитической системы наблюдений за динамикой показателей системы. Мониторинг позволяет проводить исследования в области развития подготовки кадрового обеспечения, а именно: обеспечение кадрами, организующими и осуществляющими транспортное производство, повышение квалификации и переподготовки специалистов [1].

Цели мониторинга:

- обеспечение устойчивости функционирования и развития СПС;
- прогнозирование развития СПС;
- формирование политики в сфере развития СПС.

Задачи мониторинга развития СПС:

- определение состояния системы;
- выявление характера и степени действия дестабилизирующих факторов;
- определение степени соответствия качества, структуры подготовки и количества специалистов требованиям развития отрасли;
- разработка направлений и механизмов управления системой (в частности, распределение функций между центральным аппаратом управления учреждениями образования Министерства транспорта и региональными образовательными университетскими комплексами);
- определение рациональных структурных пропорций в подготовке работников по специальностям, по территориям расположения предприятий и университетских комплексов;
- установление содержания профессионального образования, соответствующего требованиям развития транспорта.

Процесс мониторинга и прогнозирования развития СПС включает в себя (см. рисунок):

- формирование, прогнозирование и анализ внешних условий развития;
- выявление и структуризацию дестабилизирующих факторов;
- определение объектов мониторинга состояния системы;
- создание базы данных показателей состояния системы;
- диагностирование состояния;
- оценку устойчивости и качества функционирования системы; разработку направлений и мер нейтрализации действия дестабилизирующих факторов для обеспечения устойчивости системы;
- оценку потенциальных возможностей развития системы с учетом прогноза развития внешней среды;
- разработку концепции повышения эффективности функционирования системы;
- прогнозирование показателей развития системы;
- разработку политики формирования и развития потенциала системы, отвечающих требованиям устойчивости.

Объекты мониторинга состояния системы профессионального образования можно подраз-

делить на группы: объекты образовательной деятельности, объекты научной и инновационной деятельности, объекты организационно-структурной деятельности, объекты коммерческой

деятельности, объекты кадрового обеспечения, объекты финансового и материально-технического обеспечения, объекты социально-экономического обеспечения.



Учитывая инерционность внедрения инноваций в образовательный процесс из-за: необходимости соответствующей подготовки преподавательского состава; освоения новых научно-технических достижений работниками образовательных учреждений; разработки образовательных технологий и соответствующего методического обеспечения, а также длительного периода подготовки специалистов (3-5 лет плюс 2-3 года приобретения производственного опыта), целесообразно заблаговременное планирование структурного, материального и кадрового развития СПС с учетом перспективных требований.

Для решения этих задач, прежде всего, определяется состояние отрасли, формируются показатели ее работы. Анализ инновационного развития транспорта, совершенствования производственных процессов и организации управления позволяют осуществить прогноз структурных и территориальных пропорций развития отрасли и СПС, определить содержание будущего образования. Таким образом, обеспечивается адаптация СПС к потребностям кадрового обеспечения отрасли и их синхронное развитие.

Являясь частью образовательной системы страны, СПС находится под воздействием сферы профессионального образования Минобрнауки РФ. Учебные заведения получают государственное финансирование и заказ на подготовку специалистов. Образовательная деятельность учебных заведений должна быть организована в соответствии с нормативными требованиями Минобрнауки. Показатели функционирования и развития СПС должны соответствовать аккредитационным требованиям, в части, кадрового, материально-технического и научно-методического обеспечения образовательного процесса; организации научных исследований, обеспечения возможности получения многоуровневого непрерывного образования, включая дополнительное и послевузовское, по установленному количеству специальностей. Перспективы развития СПС должны соответствовать процессам глобализации и интернационализации системы профессионального образования. Которые состоят в повышении его универсальности. Более качественное и гибкое образование расширяет возможности трудоустройства специалистов, адаптирует их к внешнеэкономической среде.

В процессе обучения у будущего специалиста должны сформироваться стремление к приобретению новых знаний и навыки системного подхода к анализу сложных проблем. Внедрение информационных технологий в транспортное и образовательное производства значительно расширяют возможности для этого. Необходимо изменить подход к содержанию образования: увеличить количество востребованных специальностей, содержание программ дисциплин должны соответствовать перспективам научно-технического прогресса в транспортном комплексе. В СПС необходимо, наряду с существующими, применять новые формы обучения и современные образовательные технологии. Все эти факторы учитываются при прогнозировании развития СПС [2, 3].

Оценивая множество дестабилизирующих факторов, воздействующих на СПС, можно выделить экономические, социальные, организационные, информационные, политические, правовые. На основании экспертной оценки и анализа источников возникновения и силы действия к основным дестабилизирующим факторам отнесены [4]:

- социальная и экономическая нестабильность в обществе;
- недофинансирование системы профессионального образования;
- несоответствие нормативно-правовой базы в области профессионального образования уровню развития транспорта в рыночных условиях;
- несоответствие структуры и организации управления СПС происходящим качественным изменениям на транспорте;
- устаревание материально-технической базы учебных заведений;
- социальная незащищенность научно-педагогических кадров;
- ухудшение демографической ситуации в стране.

Схема мониторинга проработана методически, информационно, инструментально и аналитически. На данном этапе исследований, а так же в силу доминирующего влияния высшей школы на уровень устойчивости СПС, детально исследованы условия и состояние устойчивости отраслевого вуза [5].

Для оценки эффективности функционирования СПС в процессе формирования кадрового ресурса отрасли выполняется анализ значений показателей состояния объектов мониторинга по: кадровому потенциалу учебных заведений; уровню бюджетного и внебюджетного финансирования учебных заведений; обеспечению учебных заведений зданиями, сооружениями, лабораторным оборудованием; уровню научной деятельности в учебных заведениях; информационно-методическому обеспечению образовательного процесса; уровню развития структуры

учебных заведений и социального обеспечения; степени развития платных образовательных услуг в учебных заведениях; правильности определения приоритетных направлений деятельности; достаточности нормативного обеспечения деятельности и выполнения его требований; соответствию результатов деятельности учебных заведений аккредитационным показателям; эффективности участия учебных заведений в реализации концепции развития профессионального образования в отрасли.

Проведение мониторинга позволяет систематизировать кадровое обеспечение предприятий транспортного комплекса региона для обеспечения количественной потребности в работниках, качества (квалификации) специалистов для инновационного развития транспорта и обеспечения безопасности движения (безаварийности).

Мониторинг позволил установить технологию прогнозирования потребности в специалистах с учетом содержания их подготовки и инновационного развития транспорта. Для выявления соответствия уровня работающего персонала предъявляемым транспортным производством требованиям может быть использована методика организационно-экономической оценки труда и рабочего места специалиста [6, 7]. Проблемы прогнозирования потребности в специалистах рассматриваются в едином контексте как с развитием транспорта, так и с прогнозированием занятости, высвобождения и трудоустройства. Решение задач основывается на анализе и использовании наиболее важных экономических, социальных, демографических факторов и показателей [8].

Было проведено обследование предприятий железнодорожного, автомобильного, воздушного, речного транспорта и дорожного строительства УрФО. Исследования потребности в подготовке специалистов включают:

- анализ внешней среды (демографическая, политическая, экономическая ситуация);
- анализ рынка труда;
- анализ конкурентоспособности образовательных услуг различных учебных заведений;
- оценку внутренней среды образовательных учреждений.
- Установлено число работников и потребностей в специалистах. Анализ результатов обследования транспортного комплекса региона показал, что необходима:
  - подготовка специалистов, в дополнение ведущейся учебными заведениями (УЗ) региона (по 11 специальностям);
  - подготовка работников по специальностям, не открытым в УЗ (по 17 специальностям);
  - подготовка по специальностям строительства, содержания и эксплуатации дорожного хозяйства; по специальности «Логистика и управление цепями поставок», по специализациям

«Транспортная логистика», «Производственная логистика»;

- повышение квалификации, переподготовка и послевузовская подготовка по всем востребованным в регионе транспортным специальностям.

Должны быть подготовлены рекомендации по профессиональному развитию персонала, направленные на построение индивидуальной профессиональной карьеры каждого работника. Для мониторинга профессионального развития специалистов составляется база данных по компетенциям и квалификации работников.

В основу профессионального развития необходимо положить систему непрерывного образования (СДО, повышение квалификации, переподготовку, послевузовское обучение, как в учебных заведениях, так и внутрифирменную подготовку).

Разработана методика численной оценки влияния качества подготовки и повышения квалификации персонала на результаты работы транспортного предприятия. Для этого:

- используются показатели работы УЗ;
- составляется перечень должностей предприятия;
- формируется для каждой должности база знаний и навыков, а также психофизиологических и психологических качеств работника;
- определяется численное значение квалификации каждого работника;
- введено пороговое значение квалификации, ниже которой реальная квалификация быть не может.

- (предварительная оценка доли прибыли приносимой каждым выпускником в год, равна  $\approx 140$  тыс руб/год.чел-валовая прибыль (в руб.), создаваемая одним работником за год работы) [9].

Методика используется также для определения рисков чрезвычайных происшествий (ЧП) на транспорте – получение математических выражений для рисков ЧП, через вероятностные характеристики предшествующих причинных событий. Методика определения рисков ЧП позволяет формировать комплексы наиболее эффективных мероприятий по снижению рисков и понесенного ущерба, определить объемы финансовых вложений в реализацию указанных мероприятий установить математическую зависимость рисков ЧП от показателей квалификации и численного состава персонала, технического состояния СПС и внешней среды, формировать критерии выбора управленческих решений по предотвращению ЧП, установить влияние рисков на прогноз безопасности движения.

По разработанной методике проведен расчет эффективности вложенных средств в подготовку и повышение квалификации специалистов по разным уровням. Предложена линейная модель величины эффективности по известным значениям квалификации вновь подготовлен-

ных специалистов и значениям приращения квалификации работников, прошедших её повышение. Эффективность имеет смысл среднего дохода (в руб), получаемого предприятием за счет работы на протяжении одного года вновь подготовленных специалистов и приходящегося на каждый рубль, вложенный в их обучение. Эффективность позволяет осуществить прогноз приращения валовой прибыли в перспективе. Контроль эффективности позволяет судить о динамике использования кадровых ресурсов. Величина, обратная эффективности, представляет собой время окупаемости затрат на обучение и переподготовку; Сравнивая между собой различные предприятия, можно судить об эффективности использования работников, прошедших обучение, оценить персонал и разработку технологий подбора кандидатов на работу.

Для использования результатов анализа мониторинга СПС необходимо повысить эффективность, качество и устойчивость взаимодействия с работодателями. Для этого, наряду с другими мерами рекомендуются:

- организация целевой подготовки специалистов;
- построение непрерывного образования;
- интеграция процессов научных исследований, образования и производства;
- изучение перспективных проектов развития предприятий и подготовка предложений по кадровому обеспечению;
- привлечение ведущих специалистов предприятий для работы в УЗ;
- инициирование привлечения работодателя к составлению профессиональных образовательных стандартов, учебных планов и программ;
- связи с работодателями при подготовке магистров;
- финансирование и организация индивидуальных траекторий подготовки элитных выпускников УЗ.

Рекомендуется разработка в учебном заведении и внедрение [10]:

- методики комплексной оценки персонала;
- базы данных по человеческим ресурсам и квалификации;
- расчет потребностей в подготовке специалистов;
- оценки эффективности обучения работников и вложенных средств в подготовку специалистов;
- оценки результативности работы по управлению персоналом.

Все методики основаны на использовании количественных показателей, что позволяет внедрить их в виде информационных технологий, обеспечивающих поддержку принятия управленческих решений.

#### Список литературы

1. Нестеров В.Л. Методологические основы организации кадрового обеспечения железнодорожного транспорта:

диссертация на соискании д-ра тех. наук. Москва, защищена 15.06.2005.

2. Нестеров В.Л., Радченко В.И. Методологические основы управления высшим учебным заведением: монография – М.: ВИНТИ РАН, 2004. – 152 с.

3. Нестеров В.Л. Модель системы подготовки специалистов в отраслевом вузе. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов Минобразования РФ, 2002. – 10 с.

4. Нестеров В.Л. Мониторинг профессионального становления личности в университете МПС. – Екатеринбург: УрГУ, 1999. – 2 с.

5. Нестеров В.Л. Управление устойчивостью функционирования вуза // Университетское управление: практика и анализ. – Екатеринбург: УрГУ, 2003. – № 5 – 6. 27 с.

6. Нестеров В.Л. Методические рекомендации по исследованию и организационно-экономической оценке содержания труда и рабочего места специалиста.: научный доклад. – Екатеринбург: УрО РАН, 2002. – 42 с.;

7. Нестеров В.Л. Организационно-экономическая оценка содержания труда и рабочего места специалиста в аспекте информатизации // Инфотранс. – РГУПС, 2001. – 7 с.

8. Нестеров В.Л. Концептуальные основы кадрового обеспечения железнодорожной отрасли в условиях реформирования. – ОмГУПС, 2000. – 8 с.

9. Нестеров В.Л. Критерии деятельности вуза // Ведомственные корпоративные сети, системы. – М.: Стройиздат, 2003. – №5. – 19 с.

10. Нестеров В.Л. Устойчивость и качество функционирования отраслевого вуза в современных условиях // Телекомтранс. – РГУПС, 2004. – 24 с.

### **РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Романцов М.Г., Мельникова И.Ю.

*ГБОУ ВПО «Северо-западный государственный  
медицинский университет им. И.И. Мечникова»,  
Санкт-Петербург, e-mail: mr812@bk.ru*

«Образование – процесс самоизменения человека, в результате которого он осваивает новые (для себя) знания, умения, навыки и компетенции...». Компетенция – способность на основе единства знаний, умений и опыта осуществлять как привычную, так и новую профессиональную деятельность. Основные направления Болонской декларации совпадают с планами реформирования системы образования в России. Большое внимание уделяется эффективности и качества подготовки специалистов.

Парадигма образования меняется. Логика образования, направлена на самостоятельную работу личности, где она (личность) переходит на новый уровень творческого развития. Формирование парадигмы образования с ориентацией на критерии Болонского процесса, предъявляют новые требования к качеству образовательной системы, развитию профессиональной компетентности личности, которая определяется, как обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности, понимание ответственности за свои действия. Компетентный подход в образовании положил начало формированию модульных дисциплин, которые формируют группу родственных компетенций,

обеспечивающих формирование специалиста, способного построить знание в соответствии с новыми условиями. Эффективность процесса преподавания в медицинском вузе определяется высоким уровнем компетентности в области медицинских знаний, владением элементами коммуникативной компетенции – одной из компетенций, на основе которой строится профессиональная компетентность педагога, обучающего будущего специалиста.

Преподаватели высшей медицинской школы – особая категория педагогов, имеющих специфические функции, условия и методы работы, квалификационные и личностные характеристики. Сегодня в условиях реформы высшего образования повышается ответственность преподавателей медицинских вузов за результаты своего труда, поэтому значимым становится обеспечение соответствия квалификации преподавателей компетентностному подходу в высшем профессиональном образовании в условиях его непрерывности. Это становится возможным при условии использования модульной модели учебного процесса, где меняется соотношение учебной нагрузки в сторону увеличения самостоятельной работы обучающихся с учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, при таком подходе предполагается тесное взаимодействие обучающегося и преподавателя, ориентированное на приобретение профессиональных навыков (компетенций). Совершенствование высшего медицинского образования предполагает следование основным принципам Болонской декларации: преподаватель медицинского вуза должен дополнительно иметь педагогическое образование по дидактическим основам разработки и применения традиционных и современных педагогических технологий. Принцип модульного построения и совместимости программ позволяет решать проблему целесообразности достаточности и избирательности в подготовке преподавателей медицинских вузов разных уровней квалификации.

В России задача формирования системы непрерывного образования сформулирована в 2004 году в рамках приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации. Для принятия стратегии «образование в течение всей жизни» т.е. непрерывного профессионального развития особенно важны годы обучения в медицинском вузе. Создание непрерывного образовательного континуума преподавателей высшей медицинской школы ставит во главу угла включение обучающегося в образ жизни врача, формируя у него профессионально-субъектную позицию. Это выработка, передача, распространение знаний, формирование у того кто учится, осознания необходимости учиться на протяжении всей жизни.