

лю в виде функционального нечеткого графа или гиперграфа (в дальнейшем F - или F_g -графа).

$$F = \{V, R\} \text{ или } FG\{V, R\},$$

где V и R – множества функциональных вершин и функциональных ребер.

Для графа справедливы следующие уравнения

$$V = V_1 \cup V_2 \cup V_3 \cup V_4 \cup V_5 \cup V_6 \cup V_7,$$

а

$$R = R_1 \cup R_2,$$

где V_1 – подмножество вершин, интерпретирующих воздействия окружающей среды на систему; V_2 – подмножество вершин, интерпретирующих воздействия системы на среду; V_3 – подмножество вершин, интерпретирующих изменяющиеся физико-химические параметры; V_4 – подмножество вершин, интерпретирующих сигналы от датчиков элементов (ОЭ); V_5 – подмножество вершин, интерпретирующих химические вещества, потребляемые системой из окружающей среды; V_6 – подмножество вершин, интерпретирующих химические вещества, выделяемые системой в окружающую среду.

Множество гиперребер R состоит из следующих подмножеств:

R_1 – подмножество гиперребер, интерпретирующих физико-химические процессы в ОЭ;

R_2 – подмножество гиперребер, интерпретирующих локальные логические алгоритмы управления подмножествами ОЭ.

Статистические параметры и характеристики функционирования отдельных технологических звеньев в рассматриваемых моделях учитываются в основных свойствах нечетких и вероятностных графов и гиперграфов, определяемых нижеследующим образом.

Нечеткое множество на множестве V вершин F - или F_g -графа рассматривается как подмножество A , которому отвечает характеристическая функция вида $\hat{g}_A: V \rightarrow [0, 1]$. Для каждой $x \in V$ значение $\hat{g}_A(x)$ есть мера или степень принадлежности вершины x нечеткому подмножеству A , например, к нечеткому подмножеству исправных элементов.

Рассматривается также функция вида $\hat{g}_x: V \rightarrow [0, 1]$, которая для каждой вершины $x \in V$ определяет вероятность исправного состояния соответствующего элемента.

Вероятностные F - и F_g -графы определяются как множества вершин со случайными отображениями. Морфизмы $\upsilon: A \rightarrow B$ – случайные отображения, которые можно интерпретировать как стохастические матрицы. Строка матрицы соответствует элементам множества A , а столбцы – элементам из B . Каждый элемент $\upsilon(a, b)$ матрицы и есть вещественное число на отрезке $I = [0, 1]$, которое можно рассматривать как вероятность того, что вершина $a \in A$ инцидентна вершине $b \in B$. При этом для каждой $a \in A$ должно выполняться естественное условие нормировки \aleph , означающее, что a инцидентна некоторой вершине b .

В соответствии с введенными обозначениями алгоритм логического управления записывается в форме неопределенного F - или F_g -графа, интерпретирующего композицию операций действия, ожидания и дополнения. Каждой операции в F - или F_g -графе ставится в соответствие числовая функция, определяющая вероятность соответствующего события или надежность соответствующего отдельного технологического элемента.

Для осуществления предложенного метода моделирования разработана специализированная тестовая оболочка, отличающаяся удобным интерфейсом, возможностью работы на различных компьютерных платформах с различными операционными системами, возможностью настройки на отдельные технологические звенья различных техногенных комплексов, а также большим количеством корректных типовых алгоритмов управления простейшими узлами, блоками и агрегатам гетерогенных систем.

Проведенный вычислительный эксперимент алгоритмов моделирования и анализа позволяет сделать вывод, что предлагаемая технология гомоморфных отображений функциональных графов позволяет оптимизировать структуру исследуемого объекта и провести проверку корректности алгоритмов логического управления.

Экономические науки

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ТАМОЖЕННОГО ВУЗА

Белоусова Т.И.

Владивостокский филиал Российской таможенной академии, Владивосток, e-mail: beloucovatat@mail.ru

Сегодня основной целью российского профессионального образования, в том числе и таможенных вузов является подготовка квалифицированного специалиста, способного

к эффективной профессиональной работе по специальности и конкурентного на рынке труда. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной производственной среды.

Изучение инновационного опыта показывает, что активизация познавательной деятельности достигается в условиях тесной связи теории и практики. В этой связи, очевидна актуальность всех видов практик, что нашло отражение

в перечне учебных дисциплин Государственного образовательного стандарта экономических специальностей.

В соответствии с приказом Минобразования от 25.03.2003 г. № 1154 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования» одним из видов практик рассматривается учебная.

В таможенных вузах учебная практика по технологии отраслевого производства (таможня) является составной частью процесса подготовки студентов специальности 080205.65 «Экономика и управление на предприятии (таможне)».

Основная цель, проводимой учебной практики по технологии отраслевого производства (таможня): применение и адаптация полученных знаний по специальности, умений и навыков для решения конкретных профессиональных задач в форме различных ситуаций; приобретение в ходе практики новых теоретических и практических знаний и результатов, способствующих развитию профессионального мышления.

Во Владивостокском филиале Российской таможенной академии (ВФ РТА) учебная практика по технологии отраслевого производства (таможня) с 2011 года проводится в аудиториях кафедры Организации таможенного контроля и технических средств таможенного контроля (ОТК и ТСТК). Продолжительность практики 3 недели. Практика организуется в сроки, установленные графиком учебного процесса Владивостокского филиала Академии.

Объектами изучения проводимой учебной практики является организация совершения таможенных операций, формы и методы таможенного контроля, документы и сведения, необходимые для совершения таможенных операций и таможенного контроля товаров, а также соответствующие технологические схемы и таможенные процедуры. Перенос организации учебной практики на материально-техническую базу вуза потребовал разработать новые виды и формы ее организации.

Как показали результаты проведенной практики, одной из эффективных форм практической подготовки студентов специальности «Экономика и управление на предприятии (таможня)» явилось ее организация по технологии «учебная таможня» (УТ). Термином «учебная таможня» обозначается форма организации работы студентов, имитирующая деятельность реального таможенного предприятия и затрагивающая основные свойственные ему функции.

На Западе аналогичная технология под названием «учебно-имитационная фирма» (УИФ) применяется при подготовке менеджеров [1]. В России технология «учебная фирма» широко

используется при подготовке специалистов экономического профиля [1]. Однако, опыта подготовки специалистов экономического профиля на предприятиях таможни с использованием данной технологии до настоящего времени не наблюдалось.

Взяв за основу зарубежный опыт организации учебных фирм, и учитывая специфику таможенного образования, на кафедре ОТК и ТСТК учебная практика по технологии отраслевого производства (таможня) проводилась в два этапа работы: подготовительный и основной.

На подготовительном этапе определялось место учебной практики (учебная таможня) в учебном процессе. Теоретически возможны были различные варианты включения данной технологии в учебный план специальности: в качестве отдельной дисциплины или путем объединения нескольких предметов в интегрированный курс.

Решением кафедры деятельность «учебной таможни» была определена как интегрированный курс включающий следующие модули: Декларирование товаров, Статистика и анализ хозяйственной деятельности предприятий, Применение технических средств таможенного контроля, Организация борьбы с контрабандой наркотиков, Организация досмотровой деятельности. Выбор дисциплин для интеграции в программу учебной практики был обусловлен направлением деятельности кафедры и специализацией лабораторий. Кроме этого учитывались те знания, которые получили студенты на занятиях по предыдущим курсам «Статистика», «Информатика», «Базы данных» и др. Поэтому именно эти дисциплины и были интегрированы в программу «учебная таможня».

Время работы учебной таможни складывалось из времени, отведенного на практику, продолжительность рабочего дня 6 час, с графиком работы таможенного предприятия (начало занятий по практике по расписанию звонков академии, с перерывом на обед 13.10–13.40). В итоге, программа УФ оказалась рассчитана на 30 часов в неделю.

На подготовительном этапе производилась разработка и написание учебной программы практики. Тематические планы проведения занятий по каждому модулю были представлены в программе практике. В тематическом плане выделялись следующие разделы: Общие сведения, Рекомендации по выполнению модуля, Рекомендованная литература к модулю.

В разделе «Общие сведения» отражалась цель занятий, задачи занятия и давался по часам тематический план проведения занятий модуля. В разделе «Рекомендации по выполнению модуля» приводилось описание порядка работы на занятиях модуля, указывались приложения, где находились данные для выполнения заданий.

В разделе «Рекомендованная литература к модулю» приводился список литературы, обязательный для изучения вопросов модуля. Например,

тематический план проведения занятий модуля «Организация досмотровой деятельности» показан в таблице.

Тематический план проведения занятий модуля

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Ознакомление с программой проведения практики. Постановка задачи слушателям на период прохождения практики	1
2	Изучение и конспектирование нормативных документов, регламентирующих порядок совершения таможенных операций и проведения форм таможенного контроля	2
3	Просмотр и обсуждение учебных видеофильмов о методике проведения форм таможенного контроля	2
4	Действия должностных лиц таможенных органов при проведении таможенного контроля: принятие решения и оформление поручения на таможенный досмотр, порядок проведения таможенного досмотра, оформление акта таможенного досмотра	4
5	Методика применения технических средств таможенного контроля при таможенном досмотре багажа физических лиц	2
6	Организация таможенного контроля товаров, в отношении которых имеются запреты и ограничения (оружие, культурные ценности, объекты фауны и флоры, и т.п.)	4
7	Защита отчетов	2
8	Подведение итогов практики.	1
9	Итого	18

Основной этап учебной практики, организованной по технологии «учебная таможня», включал деятельность и оценку работы каждого студента – сотрудника УТ. Таможня комплектовалась студентами двух учебных групп. Работа осуществляется в 5 подгруппах, по количеству модулей (отделов). Каждый студент – сотрудник УТ выполнял функциональные обязанности в соответствии с особенностями того отдела, в котором он в данный момент работает. Технология УТ предусматривала работу каждого студента попеременно в каждом из модулей, что обеспечивало закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях. Технология проведения занятий сводилась к изучению вопросов теоретического характера и получения практических навыков по работе с документами, информацией или техническими средствами таможенного контроля. С целью более глубокого изучения новой техники, спецификой работы с техническими средствами таможенного контроля, а также получение практических навыков по досмотру.

Перемещение на новые рабочие места способствовало не только расширению знаний, но и выработке у студента психологических навыков работы в разных коллективах и в разных служебных позициях.

По модулю «Применение технических средств таможенного контроля» было выездное занятие. На выездном занятии студенты знакомились с работой оператора анализа рентгеновских изображений мобильного инспекционно-досмотрового комплекса (МИДК).

В ходе проведения занятий по модулям использовались учебные видеофильмы, технические и программные средства лабораторий кафедры Организации таможенного контроля и ТСТК (ОТК и ТСТК) Владивостокского филиала Академии.

По окончании каждого модуля проводилось тестирование (примерный вариант тестов был приведен в программе практики). Письменные отчеты по заданиям модулей и результаты тестирования по модулям формировали отчет по практике.

Исследование показало, что наиболее эффективной системой контроля и оценки достижений студентов – сотрудников УТ является рейтинговая. На рейтинг сотрудника влияло ряд факторов: во-первых – каждый сотрудник мог проявить инициативу и набрать дополнительные баллы, выполняя сверхфункциональные обязанности; во-вторых – существовала система штрафных санкций. Технологические карты, где в дальнейшем проставлялись баллы рейтинга, студенты получили уже на первом занятии. Студент, получивший наименьшее количество баллов получал дополнительное задание.

При прохождении практики предполагалась самостоятельная научно-исследовательская работа студентов. Тематика исследовательской работы предлагалась в виде индивидуального задания, примерная тематика индивидуальных заданий была приведена в программе практики и могла определяться студентами самостоятельно в ходе прохождения практики.

Итоговый контроль по учебной практики был зачет. В ходе проведения зачета студенты

защищали выполненные индивидуальные задания, результаты отработки каждого модуля и тестов. По окончании защиты подведение результатов проводилось в форме круглого стола.

В целом, результаты практики были достигнуты. По окончании практики студенты получили представление о приоритетных направлениях развития таможенного дела; функциях, задачах и особенностях деятельности таможенных органов и работе некоторых отделов. Овладели навыками: расчета необходимых показателей, выполняя статистические расчеты, анализируя взаимосвязи между показателями и тенденции их изменения по всем направлениям таможенной деятельности; проведения таможенного досмотра, использования технологические схемы и методологические приемы таможенного досмотра разных видов товаров и транспортных средств; работы с экспресс-тестами по диагностике наркотиков; работы с программными средствами, применяемыми в отделах таможенных органов для сбора и анализа данных; выписки электронной декларации для различных таможенных режимов в соответствии с требованиями таможенных органов; анализа и обоб-

щение материала по программе практики, индивидуальному заданию для подготовки отчета по практике.

Одновременно проведение учебной практики позволило сделать ряд выводов и внести предложения: в частности, шире привлекать к проведению учебной практики должностных лиц таможенных органов, делать занятия как можно больше экскурсионными, выездными, в число главной цели учебной практики ставить задачи психологической подготовки студента.

Опыт реализации технологии «учебная таможня» как формы проведения учебной практики студентов по специальности 080205.65 «Экономика и управление на предприятии (таможне)» показал, что эта технология способствует выработке умения, профессиональных компетенций, необходимых для успешной адаптации и готовности студентов к практической работе.

Список литературы

1. Инновации в профессиональном образовании и обучении. Образовательная технология «Учебная фирма». Пособие для преподавателей / под ред. А.В. Завгородней, Г.В. Борисовой, С.В. Архангельской. – СПб.: Изд-во ООО «Полиграф – С», 2004. – 224 с.

«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», на борту круизного лайнера MSC SPLENDIDA (Италия - Испания - Тунис - Мальта), 29 июня - 6 июля 2012 г.

Медицинские науки

АНАЛИЗ СЕЗОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТЯЖЕСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2006-2011 ГОДАХ

Базанов С.В.

*ГКУЗ ИО «Территориальный центр медицины катастроф Ивановской области», Иваново,
e-mail: tcmkio@rambler.ru*

Снижение тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий (ДТП) является одним из ключевых индикаторов реализации Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 годах». Тяжесть последствий ДТП, является относительным показателем дорожно-транспортного травматизма, рассчитываемым как соотношение количества лиц, погибших в результате ДТП, на 100 пострадавших в них. К погибшим в ДТП мы относим людей, смерть которых была констатирована на месте ДТП, а также умерших в догоспитальном периоде и в течение 30 суток в лечебно-профилактических учреждениях от травм, полученных в результате ДТП. В группу пострадавших были включены погибшие, а также участники ДТП, получившие травмы различной степени тяжести, и у которых был зафиксирован факт

обращения за медицинской помощью вне зависимости от результата ее оказания: госпитализация в лечебно-профилактическое учреждение, направление на амбулаторно-поликлиническое лечение, отказ от госпитализации и/или оказания медицинской помощи и др. При этом также учитывались самостоятельные обращения граждан в лечебно-профилактические учреждения (травматологические пункты, станции и отделения скорой медицинской помощи и стационары). С целью выявления сезонных колебаний тяжести последствий ДТП, произошедших на территории Ивановской области за период 2006-2011 годы, проведен их динамический анализ. За исследуемый период на территории Ивановской области в ДТП получили нелетальные травмы различной степени тяжести 16 863 человека и погибло 1 148 человек. Среднемесячная тяжесть последствий ДТП в Ивановской области в исследуемый период составила 6,37. Наибольшая тяжесть последствий в результате ДТП зарегистрирована в ноябре – 8,31 (превышение усредненного среднемесячного показателя тяжести последствий на 30,46%), а наименьшая в апреле – 3,75 (снижение усредненного среднемесячного показателя тяжести последствий на 41,13%). В течение года значение показателя тяжести последствий ДТП менялось следующим образом: январь – 6,62, февраль – 4,50, март –