

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

© 2012 Л.Н.Горина, Н.Е.Данилина

Тольяттинский государственный университет

Статья поступила в редакцию 25.05.2012

В статье разработаны модель системы экологической и пожарной безопасности человека, матричная модель формирования компонентов системы экологической и пожарной безопасности по уровням образования, модель системы формирования экологической и пожарной безопасности человека.

*Ключевые слова:* экологическая безопасность, пожарная безопасность, модель, система, жизнедеятельность человека, образовательный процесс

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 280700 Техносферная безопасность образовательным учреждением высшего профессионального образования – Тольяттинским государственным университетом. Обеспечение пожарной безопасности человека происходит в результате предотвращения, локализации и ликвидации как имеющихся, так и потенциальных источников опасности.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по пожарной безопасности являются: 1) человек и пожароопасности, связанные с человеческой деятельностью; 2) пожароопасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; 3) пожароопасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; 4) пожароопасные технологические процессы и производства; 5) методы и средства оценки пожароопасностей, риска; 6) методы и средства защиты человека и среды обитания от пожароопасностей; 7) правила нормирования пожароопасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; 8) методы, средства спасения человека от пожара.

Исходя из группы факторов, составляющих пожарную безопасность человека, можно выделить следующие компоненты пожарной безопасности человека: 1) Пожарная личная

безопасность; 2) Производственная пожарная безопасность; 3) Социальная пожарная безопасность; 4) Глобальная пожарная безопасность (пожарная безопасность биосферы и техносферы в глобальном масштабе).

Модель системы пожарной безопасности человека можно представить следующим образом (рис.1). Формирование пожарной безопасности включает четыре этапа подготовки: детский сад, школа, профессиональное образование и дополнительное образование. Все компоненты системы пожарной безопасности человека начинают формироваться, начиная с первой ступени обучения – детского сада, но в соответствии с проведенным анализом федеральных государственных образовательных стандартов на предмет преемственности содержания образования, максимальное развитие компонент системы пожарной безопасности получает на конкретной ступени образования. Так на начальной ступени – в детском саду, начинается формирование всех компонентов системы пожарной безопасности, но максимальное развитие получает базовый компонент пожарной безопасности – личная безопасность или безопасность самого себя. Именно на этом этапе имеет место тактильное и вербальное познание предметного мира, поэтому формирование знания о предметах, правил обращения с огнем, позволит обеспечить личную безопасность человека. В школе другие компоненты – пожарная личная безопасность, социальная пожарная безопасность и глобальная пожарная безопасность продолжают развиваться вследствие все большего охвата предметного мира в процессе жизнедеятельности человека.

<sup>o</sup> Горина Лариса Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой управления промышленной и экологической безопасностью.

E-mail: [Gorina@tltsu.ru](mailto:Gorina@tltsu.ru)

Данилина Наталья Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления промышленной и экологической безопасностью.

E-mail: [Danilina@tltsu.ru](mailto:Danilina@tltsu.ru)



На ступени профессионального образования происходит формирование третьего компонента пожарной безопасности – социальной пожарной безопасности, включающей и пожарную безопасность человека в социуме, и пожарную безопасность в производственной сфере. Четвертый этап обучения – дополнительное образование – подразумевает формирование последнего компонента пожарной безопасности – глобальной пожарной безопасности, когда человек соизмеряет свои действия и последствия своих действий с принципами обеспечения безопасности на Земле в планетарном масштабе. Наглядно формирование компонентов системы пожарной безопасности человека в процессе обучения можно представить в виде матричной модели (таб.1), строки которой соответствуют степени сформированности компонентов пожарной безопасности, а столбцы – уровням подготовки.

Образование как социальный институт есть сложная система, включающая разные элементы и связи между ними: подсистемы, управление, организацию, преподавателей и другие. Системообразующей составляющей образовательной системы является цель образования. Цель образования, с одной стороны, – явление историческое. Она разрабатывается и формируется «...как отражение тенденции социального развития, предъявляя совокупность требований к современному человеку, с учетом его духовных и природных возможностей»<sup>1</sup>. В ней заключен ответ на вопрос, какого человека требует и ожидает общество на данном этапе его исторического развития, поскольку, образование как система формируется в соответствии с теми общественно-историческими условиями, которые характеризуют каждый конкретный временной период развития общества. С другой стороны, цель образования – явление динамическое. Возникая, как отражение объективных тенденций общественного развития, цель образования приводит содержание, формы и методы педагогической деятельности в соответствие с потребностями общества.

Моделирование имеет исключительно большое познавательное и практическое значение, поскольку модель воспроизводит рассматриваемое явление в условиях более доступных для изучения, контроля и изменения. Следуя общей теории систем, построим модель системы формирования пожарной безопасности человека (рис.1), которая будет являться системой первого порядка и включать в себя системы, более низших порядков, в качестве подсистем. Цель

создания модели системы формирования пожарной безопасности человека, состоит в объединении системы подготовки, системы структурных составляющих пожарной безопасности человека, системной уровневой иерархии деятельности человека, которые будут являться системами второго и третьего порядка, соответственно. Формирование пожарной безопасности человека происходит, согласно личностно-деятельностному подходу, через деятельность, в которой выполняются определенные операции, действия.

Если эти действия или операции разбить на определенные уровни, то по уровневой иерархии можно четко определить цели образовательного процесса для каждого этапа обучения, обозначить объем содержания, подобрать средства педагогической коммуникации и методы контроля. Построение уровневой иерархии деятельности человека, в процессе которой происходит формирование пожарной безопасности человека, необходимо начинать с анализа существующих требований к выпускнику образовательного учреждения, конкретной ступени, определенных федеральными государственными стандартами. Условие, которое должно выполняться при определении уровней формирования пожарной безопасности человека, это их диагностируемость.

Профессиональная или просто деятельность человека в области обеспечения пожарной безопасности вне зависимости от уровня и характера образовательного учреждения представляется деятельностью, в которой он осуществляет определенные операции или действия по такой уровневой иерархии: 1) *Ассоциативная деятельность*, деятельность на основании познания через ощущения, восприятие, двигательные акты, возникает в процессе взаимодействия субъекта с объектом, происходит в виде узнавания предметов, явлений, понимания их сущности, последствий при контакте (*первый начальный уровень – ассоциативный*); 2) *Репродуктивная деятельность (аналитико-синтетическая)*, деятельность на основании некой инструкции, предписания, повторение чьего-то опыта (*второй средний уровень – репродуктивный*); 3) *Алгоритмическая деятельность (интеллектуально-моторная)*, деятельность, связанная с выполнением и решением задач по известному алгоритму. Освоение выпускником банка алгоритмов (*третий повышенный уровень – алгоритмический*); 4) *Творческая деятельность (интеллектуально-поисковая)*, связанная с решением нестандартных задач, чаще нестандартными методами и приемами (*четвертый, высший уровень – творческий*).

<sup>1</sup> Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: 1997. – С.37.

Эта иерархия уровней составлена на основе исследования В.В.Карпова<sup>2</sup>, в котором, была определена трехуровневая иерархия профессионально-образовательной деятельности преподавателя. Предлагаемая 4-х уровневая иерархия деятельности человека в области пожарной безопасности, для всех ступеней образования представляется инвариантной, и по ней можно определить уровень требований к выпускнику конкретного образовательного учреждения.

В результате проведенных исследований личностных, деятельностных и когнитивных особенностей человека, обладающего знаниями, умениями и навыками по пожарной безопасности, была определена её структура.

---

<sup>2</sup> Карпов В.В. Психолого-педагогические основы многоступенчатой профессиональной подготовки в вузе. – СПб.: 1992. – С.15.

## MODELLING OF ENVIRONMENTAL AND FIRE SAFETY SYSTEM IN THE EDUCATIONAL PROCESS

© 2012 L.N.Gorina, N.E.Danilina<sup>o</sup>

Togliatti State University

The model of environmental and fire safety of a person, the matrix model of the formation of the components of ecological and fire safety levels of education, a model of the formation of environmental and fire safety system of a person are developed in this article.

*Key words:* environmental safety, fire safety, a model, a system, a human activity, the educational process.

---

<sup>o</sup> Gorina Larisa Nikolaevna, Doctor of Education, Professor, Head of Chair management of industrial and ecological safety. E-mail: [Gorina@ttsu.ru](mailto:Gorina@ttsu.ru)  
Danilina Natalia Evgenyevna, Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor of department of management of industrial and ecological safety. E-mail: [Danilina@ttsu.ru](mailto:Danilina@ttsu.ru)