

К.Ж. Раимбеков, А.Б. Кусаинов, Д. Аманкешулы
(Кокшетауский технический институт КЧС МВД Республики Казахстан;
e-mail: kendebai_63@mail.ru)

ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО КУРСУ "УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ"

Предложены методика обучения управлению рисками чрезвычайных ситуаций и технологическая карта изучения этой дисциплины. Приведена схема системы управления рисками чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: риск чрезвычайной ситуации, управление.

K.Zh. Raimbekov, A.B. Kussainov, D. Amankeshuly **OPTIMIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING COURSE "RISK MANAGEMENT OF EMERGENCIES"**

The method of teaching risk management of emergency situations and technological card of t this discipline are offered. A scheme of risk management of emergency situations is given.

Key words: risk of an emergency situation, management.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 20 января 2017 г.

На современном этапе развития общества нарастающее число и тяжесть крупных аварий и катастроф, результаты объективного анализа причин их возникновения, динамики развития, характера последствий заставляют многие передовые страны иначе оценивать реальную ситуацию и переходить от устоявшейся системы профилактики и предупреждения опасных событий к концепции управляемого (приемлемого) риска.

Управление риском – это целенаправленная деятельность по реализации наилучшего из возможных способов минимизации рисков до уровня, который считается приемлемым, при заданных ограничениях на ресурсы и время [1]. Данная деятельность основана на выработке стратегий для принятия управленческих решений и осуществлении практических мер по снижению рисков в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций, уменьшения их масштабов.

Процесс принятия управленческих решений опирается на комплексный подход, учёт взаимосвязей и взаимодействий между элементами системы, основан на мониторинге и анализе риска. Принятию управленческих решений всегда предшествует системный анализ, представляющий собой совокупность методов и средств исследований сложных многоуровневых и многокомпонентных систем, процессов, объектов [2].

Для обеспечения системного управления рисками чрезвычайных ситуаций в Казахстане, в первую очередь, следует организовать через ведомственный вуз – **Кокшетауский технический институт (КТИ) Комитета по чрезвычайным ситуациям (КЧС)** МВД Республики Казахстан и другие профильные учебные заведения целенаправленную подготовку руководящего состава органов управления, а также специалистов и населения в области снижения рисков и уменьшения масштабов чрезвычайных ситуаций.

Для организации системной подготовки по управлению рисками необходимо создать в учебных заведениях соответствующие базовые условия.

На начальном этапе освоения дисциплины по управлению рисками чрезвычайных ситуаций от курсанта (слушателя) требуются знания основ теории вероятностей, математической статистики, а также опыт работ со статистическими данными, применительно к анализу безопасности объектов и территорий.

В процессе изучения у курсанта (слушателя) должны сформироваться профессиональные компетенции в умении применять математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия управленческих решений.

В результате освоения дисциплины будущий специалист должен знать методики оценки рисков, определения способов управления рисками деструктивных событий.

Одной из эффективных мер, способствующих активизации учебно-познавательных действий курсанта по управлению рисками, является использование в учебном процессе интерактивной формы обучения. Эта форма проведения занятий, прежде всего, должна носить ярко выраженный проблемный характер, охватывать все виды учебных занятий.

Предлагаемая технологическая карта изучения дисциплины (учебных курсов) по управлению рисками чрезвычайных ситуаций представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Технологическая карта изучения дисциплины
"Управление рисками чрезвычайных ситуаций"**

Семестр, неделя	Виды учебных занятий и кол. часов в неделю	Практические занятия (в баллах)	Конспект базовых источников (в баллах)	Рубежная контрольная работа (в баллах)	Оценка по итогам семестра (в баллах)	Итоговая письменная работа (в баллах)
5-й семестр		Не более 1,75 на одно занятие	0-5 за один источник	0-5 за одну работу	0-6 за семестр	0-20
1	2 Л					
2	2 Л		1-й конспект			
3	4 (Л + Пр)					
..				1-я работа		
n_{i-1}						
n_i						
Сессия						Итоговая работа
Итого	72	28	25	15	12	20
	32 Л + 32 Пр + 8 СР	16 практич. занятий	5 конспектов	3 работы	2 бонуса	1 итоговая работа

Критерии оценки: "отлично": 90-100 баллов; "хорошо": 75-89 баллов; "удовлетворительно": 50-74 баллов; "неудовлетворительно": менее 50 баллов.

Обозначения: Л – лекция; Пр – практическая работа, СР – самостоятельная работа.

Основные сложности в организации и проведении практических занятий по управлению рисками сопряжены с вопросами технического обеспечения программно-аппаратным комплексом для изучения процессов мониторинга и принципов моделирования по развитию ситуаций для последующего принятия управленческих решений по снижению рисков.

В качестве действенных мер по созданию соответствующей учебной площадки для отработки задач по темам практических занятий предлагается усовершенствовать организационную схему в деятельности *Учебной пожарной части (УПЧ)* КТИ.

Предлагаемая схема управления рисками на объектах учебного комплекса КТИ, применительно для обучения курсантов и слушателей, представлена на рис. 1.

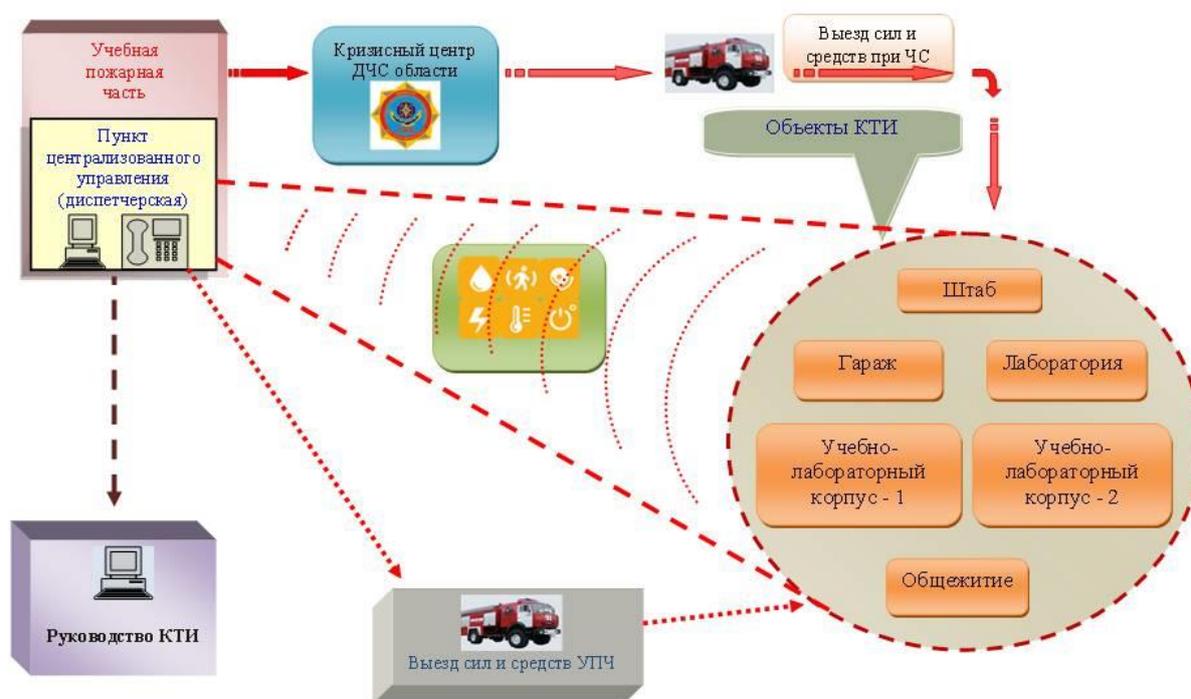


Рис. 1. Схема управления рисками чрезвычайных ситуаций

Для постоянного мониторинга и управления системой безопасности объектов КТИ, имеющиеся системы пожарной сигнализации и видеонаблюдения, контроля и управления доступом должны обеспечивать передачу информации в пункт централизованного управления Учебной пожарной части, где ведется круглосуточный мониторинг за безопасностью объектов и передачей информации руководству.

При угрозе возникновения деструктивного события к объекту направляются силы и средства УПЧ для устранения возможных угроз объекту. Если деструктивное событие может создать чрезвычайную ситуацию, то оперативный дежурный УПЧ передаёт информацию в Единую дежурно-диспетчерскую службу Департамента по ЧС Акмолинской области.

Оперативными дежурными УПЧ целесообразно назначать курсантов и слушателей, что будет являть одним из компонентов дуального обучения.

Личный состав УПЧ находится в постоянной (круглосуточной) готовности и при получении сообщения о чрезвычайной ситуации выдвигается к месту вызова (рис. 2) [3].



Рис. 2. Схема процесса функционирования Учебной пожарной части:

- t_1 – момент возникновения ЧС;
- t_2 – момент обнаружения ЧС;
- t_3 – момент сообщения о ЧС на диспетчерский пункт УПЧ;
- t_4 – момент поступления команды на выезд;
- t_5 – момент выезда УПЧ к месту вызова;
- t_6 – момент прибытия УПЧ на место вызова;
- t_7 – момент отъезда УПЧ с места вызова;
- t_8 – момент прибытия УПЧ на место дислокации;
- t_9 – момент постановки УПЧ в расчёт

От оперативности реагирования УПЧ зависят социально-экономические последствия возникшего деструктивного события: чем раньше будет обнаружен источник опасности, тем быстрее силы и средства УПЧ придут к месту вызова и ликвидируют источник опасности.

Мониторинг за уровнями риска проводится с применением программно-аппаратного комплекса управления рисками чрезвычайных ситуаций. Этот комплекс круглосуточно в онлайн режиме отслеживает обстановку на объектах с выводом данных на монитор оперативного дежурного УПЧ.

В случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации на защищаемом объекте на мониторе действий оперативного дежурного открывается окно по алгоритму его действий:

- рекомендации по оперативному реагированию;
- рекомендации по управлению риском чрезвычайной ситуации.

Информация об обстановке на объекте защиты также в режиме реального времени поступает руководству КТИ (рис. 3).

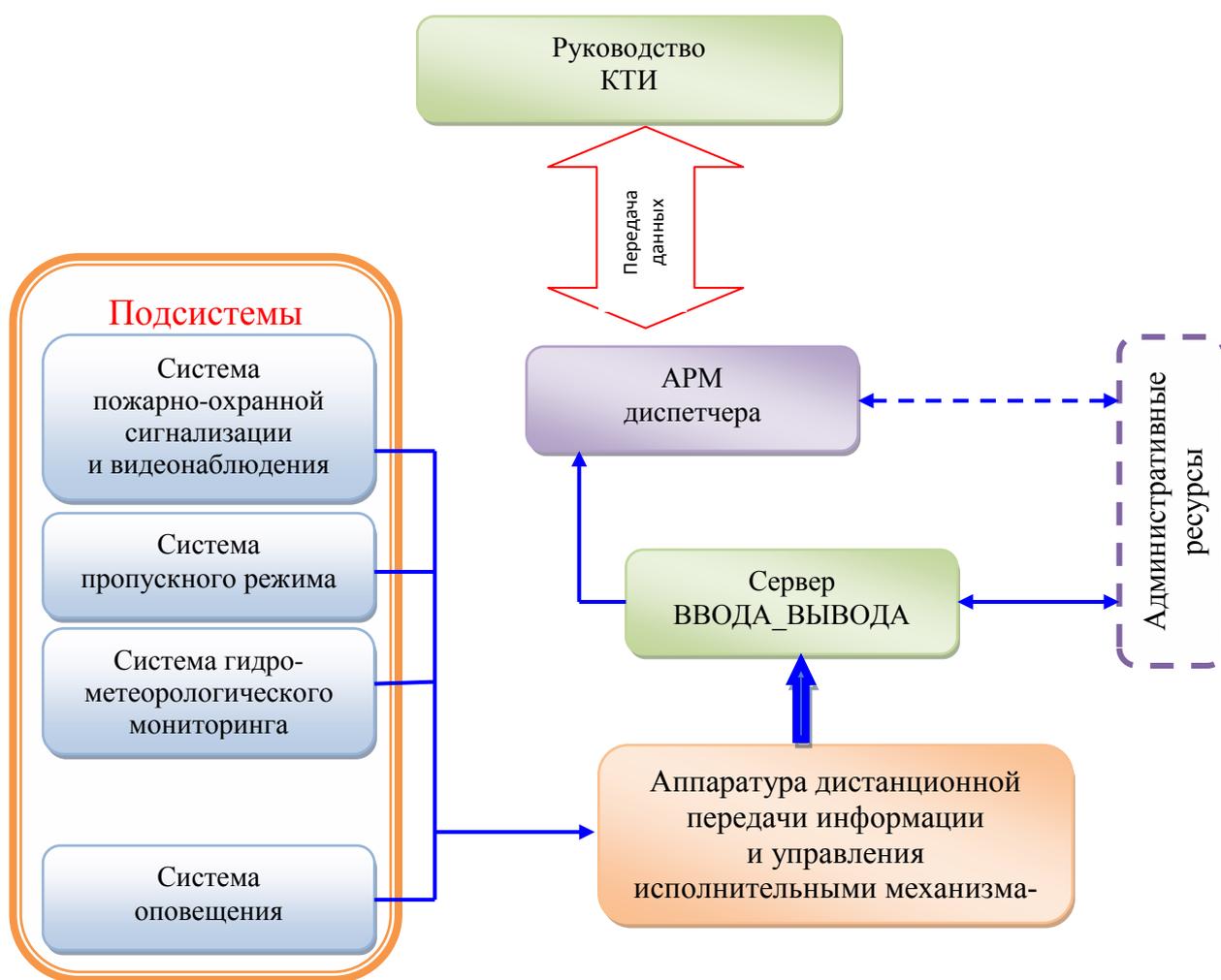


Рис. 3. Блок-схема структурированной системы управления рисками чрезвычайных ситуаций

Программно-аппаратный комплекс позволяет заблаговременно определить риск возникновения деструктивного события, уменьшая время оперативного реагирования и социально-экономические последствия чрезвычайной ситуации (рис. 4).

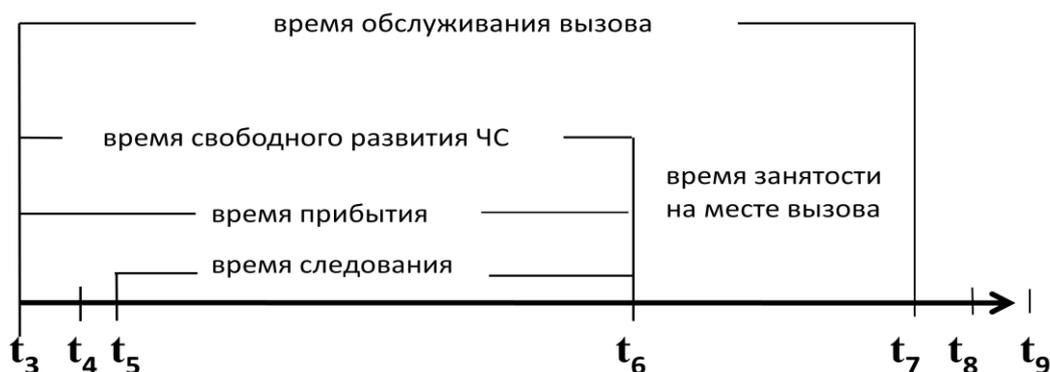


Рис 4. Схема процесса функционирования Учебной пожарной части с применением программно-аппаратного комплекса

В качестве обучающего модуля для теоретического освоения дисциплины по управлению рисками в работе [4] приводятся основы теории рисков, методы оценки и анализа рисков, приведены описания способов управленческих решений. Во второй части данного пособия представлены практические результаты исследовательской работы, выполненной в рамках пилотного проекта по управлению рисками чрезвычайных ситуаций в образовательных учреждениях, на примере Многопрофильного колледжа гражданской защиты.

Подходы авторов к решению проблемных задач, а также организационно-технические решения, выработанные по результатам реализации данного проекта, можно взять за основу при создании учебно-методического комплекса с привязкой к реальным базовым условиям КТИ, для последующего изучения дисциплины по управлению рисками чрезвычайных ситуаций.

Результаты исследования также могут служить определенным заделом к обоснованию авторами настоящей статьи модели программного обеспечения как составной части учебно-методического комплекса по управлению рисками.

Литература

1. Государственный стандарт Республики Казахстан ИСО/МЭК 31010-2010. Менеджмент риска. Методы оценки риска. <http://online.prg.kz>.
2. Пожарные риски (основы теории): монография / Брушлинский Н. Н., Иванова О. В., Клепко Е. А., Соколов С. В.. М.: Академия МЧС России, 2015. 65 с.
3. Безопасность городов. Имитационное моделирование городских процессов и систем / Брушлинский Н. Н., Соколов С. В., Алёхин Е. М и др. М.: ФАЗИС, 2004. 172 с.
4. Токушев Ж. Е., Раимбеков К. Ж., Кусаинов А. Б. Управление рисками чрезвычайных ситуаций: учебно-методическое пособие. Кокшетау: Проектно-аналитический инновационный центр Многопрофильного колледжа гражданской защиты, 2016. 282 с.

References

1. Gosudarstvennyj standart Respubliki Kazahstan ISO/IEC 31010-2010 (State standard of the Republic of Kazakhstan ISO/IEC 31010-2010). Menedzhment riska. Metody ocenki riska. <http://online.prg.kz>.
2. Pozharnye riski (osnovy teorii) (Fire risks (fundamentals of theory)): monografiya / Brushlinskij N. N., Ivanova O. V., Klepko E. A., Sokolov S. V.. M.: Akademiya MChS Rossii, 2015. 65 p.
3. Bezopasnost' gorodov. Imitacionnoe modelirovanie gorodskih processov i sistem (The safety of the cities. Simulation of urban processes and systems) / Brushlinskij N. N., Sokolov S. V., Aljohin E. M i dr. M.: FAZIS, 2004. 172 p.
4. Tokushev Zh. E., Raimbekov K. Zh., Kusainov A. B. Upravlenie riskami chrezvychajnyh situacij (Risk management of emergencies): uchebno-metodicheskoe posobie. Kokshetau: Proektno-analiticheskij innovacionnyj centr Mnogoprofil'nogo kolledzha grazhdanskoj zashhity, 2016. 282 p.