

Образование в сфере техники безопасности в строительстве Education in construction safety area

ст. преподаватель Гамаюнова Ольга Сергеевна
ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
gamayunova@inbox.ru

Senior Lecturer, Olga Sergeevna Gamayunova
Saint-Petersburg State Polytechnical University
gamayunova@inbox.ru

студент Ершов Валентин Валерьевич
ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
ershov-valen@yandex.ru

Student Valentin Valerievich Ershov
Saint-Petersburg State Polytechnical University
ershov-valen@yandex.ru

студент Ильин Андрей Андреевич
ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
oma112@mail.ru

Student Andrew Andreevich Iljin
Saint-Petersburg State Polytechnical University
oma112@mail.ru

студент Ли Сергей Игоревич
ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
sergli1993@mail.ru

Student Sergey Igorevich Li
Saint-Petersburg State Polytechnical University
sergli1993@mail.ru

студент Соколов Богдан Владимирович
ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
sokol25-bogdan@mail.ru

Student Bogdan Vladimirovich Sokolov
Saint-Petersburg State Polytechnical University
sokol25-bogdan@mail.ru

Ключевые слова: международные отношения, безопасность в строительстве, повышение квалификации, показатели травматизма.

Высокие показатели несчастных случаев на объектах строительства имеют ряд причин, в числе которых – организационные, связанные с отсутствием необходимых знаний в сфере техники безопасности. В статье рассмотрены варианты получения образования в сфере безопасности в строительстве.

Key words: international relationships, safety in construction, professional development, injury rates.

High rates of accidents on building sites are explained in article. One of reasons is poor safety education. Some versions of getting knowledge about safety in construction sphere.

Основой для высокой производительности и безопасности труда, предупреждения возможных опасностей является правильная организация строительной площадки и производства строительно-монтажных работ. Поэтому вопросы техники безопасности учитывают при разработке проектов организации работ, которые ведутся с обязательным соблюдением требований Строительных норм и правил (СНиП), в частности, СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве».

Основные причины несчастных случаев как на производстве в целом, так и в строительстве, в частности, имеют организационный характер. Как правило, это происходит из-за нарушений правил техники безопасности, неудовлетворительной организации труда, недостатков в обучении работников охране труда, нарушений трудовой и производственной дисциплины, экономии на расходах по улучшению производственной среды и предотвращению травматизма и т.д.

На сайте Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области [23] приведена следующая информация по производственному травматизму за 2011 год (таблицы 1-3).

Таблица 1. Основные показатели производственного травматизма

	2009	2010	2011
Санкт-Петербург			
Число пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более и со смертельным исходом, человек	1505	1584	1401
- в том числе со смертельным исходом, человек	51	38	43
Израсходовано средств на мероприятия по охране труда			
- всего, млн. рублей	2920,9	3081,9	3989,8
- на одного работающего, рублей	3905,3	4255,0	5444,3
Ленинградская область			
Число пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более и со смертельным исходом, человек	836	860	777
- в том числе со смертельным исходом, человек	20	12	17
Израсходовано средств на мероприятия по охране труда			
- всего, млн. рублей	1767,8	2363,6	2335,6
- на одного работающего, рублей	6601,0	8807,0	8932,3

Таблица 2. Показатели производственного травматизма по видам экономической деятельности за 2011 год

	Число пострадавших на производстве, человек	в том числе со смертельным исходом, человек
Санкт-Петербург		
Всего по всем видам экономической деятельности	1401	43
- в том числе, строительство	232	17
Ленинградская область		
Всего по всем видам экономической деятельности	777	17
- в том числе, строительство	38	1

Таблица 3. Израсходовано средств на мероприятия по охране труда

	Всего, млн. рублей	На одного работающего, рублей
Санкт-Петербург		
Всего по всем видам экономической деятельности	3989,8	5444

	Всего, млн. рублей	На одного работающего, рублей
- в том числе, строительство	284,2	4423
Ленинградская область		
Всего по всем видам экономической деятельности	2335,6	8932
- в том числе, строительство	145,3	6492

В соответствии со СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве», руководители организаций обязаны обеспечить своевременное прохождение обучения работниками правил техники безопасности согласно целому ряду требований [1]. При этом не стоит забывать про необходимость наличия базовой подготовки в сфере безопасности труда, которую дают различные учебные заведения как до, так и после получения профессиональных навыков [10,11].

В настоящее время существует множество различных образовательных программ в сфере техники безопасности в строительстве. Знания можно получить как очно на занятиях в образовательных учреждениях, так и заочно или дистанционно, например, используя возможности виртуальной среды обучения Moodle [2].

Так, например, уже много лет при Инженерно-строительном институте ФГБОУ ВПО «СПбГПУ» активную работу ведут Курсы повышения квалификации и переподготовки по направлению «Строительство». Среди более 60 программ, по которым регулярно ведется обучение, есть и программы, направленные на обучение безопасности

и качеству выполнения общестроительных работ [3]. Отдельное место среди них занимают программы повышения квалификации по проектированию и строительству особо опасных, технически сложных и уникальных объектов [4].



Рисунок 1. Обучение по программе “Work Safety Management on Building Site”, Хельсинки, Финляндия

Основная тенденция в развитии современного образовательного процесса - интернационализация [5-7]. Современному специалисту необходимы знания не только об отечественной строительной отрасли, но также о зарубежных стандартах и системах качества, новых технологиях и методах расчета, особенностях организации строительных работ, в том числе, для более эффективного соблюдения правил техники безопасности [14-22]. В связи с этим создаются международные программы переподготовки и повышения квалификации. Так, например, Инженерно-строительный институт Санкт-Петербургского государственного политехнического университета тесно сотрудничает с немецкими и финскими коллегами; ведется разработка совместных образовательных программ с привлечением как российских, так и зарубежных специалистов в строительной сфере [1-11].

Давний партнер Инженерно-строительного института - Институт повышения квалификации при Союзе строительной промышленности Финляндии Rateko (город Хельсинки, Финляндия). Остановимся на одной из программ.

В мае 2010 года началась реализация программы подготовки руководящих работников строительной отрасли, которая базируется на «Основах строительного профессионального образования 2005» и «Европейских образовательных рамках». Подготовку проходят россияне, работающие в финских компаниях, осуществляющих свою деятельность в Петербурге. Темами курса являются техника безопасности строительных работ и система анализа рисков строительных работ (ТР-барометр). Преподавание ведется на русском языке [12-13].



Рисунок 2. Сотрудники Инженерно-строительного института проходят обучение в Финляндии

В феврале 2011 года по приглашению Института повышения квалификации при Союзе строительной промышленности Финляндии Rateko сотрудники Инженерно-строительного института (тогда – Инженерно-строительного факультета) прошли обучение по программе «Work Safety Management on Building Site» (рисунки 1, 2). Программа обучения состояла из теоретического обучения, упражнений и работы в команде с посещением строительной площадки. Основное внимание в процессе практического обучения было уделено использованию метода ТР-барометра.

Заметим, что критерии оценок в инструкции по применению ТР-барометра основываются на финских законах, указаниях и на положительных примерах из практики. Способ применения ТР-барометра можно предложить любой стране, если за основу взять законодательство по технике безопасности данной страны и пользоваться критериями оценки согласно этим законодательствам.

Литература

1. СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве».
2. Фундаментальность и политехничность строительного образования при использовании moodle / Речинский А. В., Ватин Н. И., Гамаюнова О. С., Усанова К. Ю. // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 2. С. 6-17.
3. Речинский А. В., Стрелец К. И. Повышение квалификации по проектированию и строительству особо опасных, технически сложных и уникальных объектов // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 1. С. 73-75.
4. Речинский А. В., Стрелец К. И. Профессиональная переподготовка специалистов в строительстве в свете концепции «образование через всю жизнь» // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 1. С. 69-72.
5. Елкина А. С. Интернационализация образовательных услуг вуза в современных условиях // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2009. №1. С.192-198.
6. Хасанова Г. Б., Валеева Н. Ш. Интернационализация инженерного образования в технических колледжах США // Вестник Казанского технологического университета. 2011. №12. С. 224-226.
7. Речинский А. В. Система дополнительного профессионального образования в СПбГПУ // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского политехнического университета. 2011. №118. С.120-125.
8. Ватин Н. И. Подготовка и повышение квалификации специалистов строительного комплекса в Санкт-Петербургском политехническом университете // Материалы Международной научно-практической конференции «Строительное образование-2009». СПб.: 2009. С.11-12.
9. Vandenabeele J., Reyskens P., Wildemeersch D. Diverse views on citizenship, community and participation: Exploring the role of adult education research and practice // European Journal for Research on the Education and Learning of Adults. 2011. Vol. 2. Issue 2. Pp.193-208.
10. Mohamed W. A. W., Omar B., Romli M. F. R. Developing problem solving skills for lifelong learning through work-based learning among community college students // Journal of Technical Education and Training. 2011. Vol. 2. Issue 1. Pp. 1-8.
11. Арсеньев Д. Г., Ватин Н. И. Международное сотрудничество в строительном образовании и науке // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 2. С. 1-5.
12. Vavilova A. A. Eurofacts: enhancing the russian - finnish dialogue // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 2. С. 24-26.
13. Вавилова А. А. Эурофактс: улучшение российско-финского диалога // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. № 2. С. 21-23.

14. Руденко Д. В., Руденко В. В. Защита каркасных зданий от прогрессирующего обрушения // Инженерно-строительный журнал. 2009. № 3. С. 38-41.
15. Building safety and human behaviour in fire: A literature review / Kobesa M., Helslootb I., Vriesc B., Posta L. G. // Fire Safety Journal. 2010. Vol. 45. Issue 1. Pp. 1–11.
16. Mattilaa M., Hyttinenb M., Rantanena E. Effective supervisory behaviour and safety at the building site // International Journal of Industrial Ergonomics. 1994. Vol.13. Issue 2. Pp. 85–93.
17. Swustea P., Frijtersb A., Guldenmunda F. Is it possible to influence safety in the building sector?: A literature review extending from 1980 until the present // Safety Science. 2012. Vol. 50. Issue 5. Pp. 1333–1343.
18. Qiena K., Utneb I. B., Herrerab I. A. Building Safety indicators: Part 1 – Theoretical foundation // Safety Science. 2011. Vol. 49. Issue 2. Pp. 148–161.
19. Mitigating construction safety risks using prevention through design / Gangoellis M., Casals M., Forcada N., Roca X., Fuertes A. // Journal of Safety Research. 2010. Vol. 41. Issue 2. Pp. 107–122.
20. Chenga E. W. L., Ryanb N., Kellyc S. Exploring the perceived influence of safety management practices on project performance in the construction industry // Safety Science. 2012. Vol. 50. Issue 2. Pp. 363–369.
21. Zhoua W., Whytea J., Sacks R. Construction safety and digital design: A review // Automation in Construction. 2012. Vol. 22. Pp. 102–111.
22. Saurina T. A., Formosob C. T., Cambraia F. B. An analysis of construction safety best practices from a cognitive systems engineering perspective // Safety Science. 2008. Vol. 46. Issue 8. Pp.1169–1183.
23. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://petrostat.gks.ru> (дата обращения: 10.12.2012).

Данная статья публикуется в рамках работы по проекту

530603-TEMPUS-1-2012-1-LT-TEMPUS-JPCR

This article is published in the framework of project

530603-TEMPUS-1-2012-1-LT-TEMPUS-JPCR