

УДК 624.014

**ФОРМИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Гарькин И.Н.

доцент

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства
Пенза, Россия*

Аннотация

Приводится и анализируется читаемый в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства элективный курс «Промышленный безопасность» для студентов старших курсов (бакалавриат, магистратура) направлений подготовки «Строительство», «Техносферная безопасность» и «Управление качеством».

Ключевые слова: элективный курс, промышленная безопасность, компетенции, строительство, студенты ВУЗа, образовательный процесс.

**FORMATION OF ADDITIONAL COMPETENCE
STUDENTS OF CONSTRUCTION SPECIALTIES**

Garkin I.N.

senior Lecturer

*Penza State University of Architecture and Construction
Penza, Russia*

Annotation

The method of conducting a technical examination of building structures after a fire is given. Recommendations on the detection of structural defects are given. Shows the algorithm for drawing conclusions on the results of the examination. We consider measures for the further safe operation of buildings.

Keywords: building structures, technical expertise, inspection, buildings and structures, fire exposure.

Современный рынок труда требует, особенно от молодых специалистов (выпускников ВУЗов), высокого уровня адаптации к быстроменяющимся технологиям и законодательной базе; необходимость работать на стыках различных сфер деятельности; постоянно повышать свою квалификацию и уровень подготовки. В связи с этим, становится очевидным, что учебных часов дисциплин в рамках учебных программ, разработанных согласно ФГОС ВО, недостаточно для полноценного развития уровня профессиональных компетенций студентов, т.к. учебные дисциплины не успевают адаптироваться к реалиям и требованиям рынка. Различные курсы повышения квалификации зачастую недоступны большей части студентов в связи их относительной высокой стоимостью. Очевидно, что выход из данной ситуации состоит в разработке и ведении различных элективных курсов (в виде факультативов) для студентов. Данные курсы должны быть максимально ориентированы на практическую (производственную) деятельность в отраслях близких к направлению подготовки студентов.

В Пензенском государственном университете архитектуры и строительства (ПГУАС) сотрудниками кафедры «Управление качеством и технология строительного производства» (УКиТСП) [1] с целью повышения уровня конкурентоспособности выпускников разработаны и читаются ряд элективных курсов для студентов старших курсов направлений «Строительство», «Техносферная безопасность» и «Управление качеством» по программам подготовки бакалавриат, прикладной бакалавриат и магистратура [2].

Рассмотрим в качестве примера элективный курс «Промышленная безопасность». Данный курс актуален для строительных и смежных специальностей, в связи с его высокой практической (прикладной) значимостью при работе в промышленной и строительной сфере. К сожалению, вопросы промышленной

безопасности не в достаточной мере рассматриваются в предметах предусмотренных учебными планами указанных направлений подготовки, что снижает конкурентоспособность выпускника при устройстве на работу в реальном секторе экономики.

В состав разработанного курса входят лекции, практические занятия, мастер-классы и экскурсии на промышленные предприятия. Курс является добровольным для посещения, читается преподавателями на общественных началах, рассчитан на один семестр. По его окончанию студенту выдается сертификат установленного образца (при успешной сдаче итогового задания). Итоговое задание состоит из теоретических вопросов и практических заданий. В рамках практических заданий студентам необходимо найти ошибки в эксплуатационной документации, связанной с обеспечением промышленной безопасности на предприятиях (экспертиза промышленной безопасности, положение о производственном контроле, должностные инструкции инженера по промышленной безопасности и т.д.).

На лекциях рассматриваются следующий теоретический материал:

- разъяснение основных понятий, положений и терминов, встречающихся в ФЗ-116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- требования, предъявляемые к предприятиям надзорными органами в области промышленной безопасности;
- функции, обязанности и структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- порядок лицензирования опасных производственных объектов (ОПО);
- проведение экспертиз промышленной безопасности опасных производственных объектов (зданий и сооружений, технических устройств и документации);

– порядок аттестации работников в сфере промышленной безопасности (ответственных на предприятиях лиц, экспертов по промышленной безопасности, специалистов неразрушающего контроля и т.д.).

Практические занятия проходят в виде семинаров, где студенты совместно разбирают различные практические вопросы и решают специально подготовленные кейсы по промышленной безопасности, закрепляя тем самым теоретический материал, полученный в ходе лекционных занятий. Среди решаемых кейсов, стоит отметить:

– «Аудитор», кейс предлагает студентам побыть в роли внутреннего аудитора промышленного предприятия с целью проверки наличия и полноты содержания необходимой эксплуатационной документации в сфере промышленной безопасности;

– «Инспектор», данный кейс проходит в виде деловой игры и даёт возможность студентам попробовать себя как в роли проверяющей стороны (инспектор), так и проверяемой стороны (инженер по промышленной безопасности). Соответственно задачей каждого наиболее полно защитить интересы своей стороны. Инспектор должен найти и обосновать наиболее большее количество нарушений, инженер по промышленной безопасности должен наиболее обоснованно противостоять действиям «инспектора»;

– «Лицензия», в рамках данного кейса, студентам предлагается подготовить пакет документов для получения лицензии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на эксплуатацию опасного производственного объекта.

Одной из центральных тем семинаров является методика проведения экспертизы промышленной безопасности (особый упор делается на проведение экспертизы зданий и сооружений и документации на консервацию, ликвидацию и техническое перевооружения [3,4]). Разбираются этапы проведения экспертизы; документы, требующие рассмотрения; характерные дефекты строительных конструкций; методы работы с приборами разрушающего и неразрушающего

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

контроля; классификация опасных веществ (сырья); составление технического отчёта экспертизы промышленной безопасности.

В ходе мастер-классов к студентам приглашаются инженерно-технические работки промышленных и иных предприятий (инженеры по охране труда и промышленной безопасности, эксперты по промышленной безопасности, руководители и преподаватели частных учебных центров) и представители надзорных органов (территориального управления Ростехнадзора, трудовой инспекции, прокуратуры). Для учащихся, на реальных примерах, рассказывается о проблемах и трудностях при работе в сфере промышленной безопасности, и пути их решения.

Понимая тот факт, что часть выпускников могут устроиться на государственную службу (в т.ч. в сфере промышленной безопасности), отдельное занятие в рамках курса отводится особенностям работы в органах государственной власти. Рассматривается порядок поступления на службу, чиновничество, требования к госслужащему, перспективы карьерного роста при прохождении государственной службы.

Для ознакомления студентов с опасными производственными объектами, проводятся экскурсии на различные промышленные объекты эксплуатирующие следующие ОПО:

- грузоподъёмные механизмы (различные типы кранов, автогидроподъёмники, элеваторы, лифты);
- нефтехимическое оборудование (насосные станции, резервуары и др.);
- газовое оборудование (газопроводы, газораспределительные станции);
- оборудование используемые на объектах по хранению и переработке растительного сырья (нории, дробилки и т.д.);
- объекты металлургической и коксохимической промышленности (доменные печи, цапфы и т.д.).

В ходе экскурсий изучаются типы, устройство и принцип работы ОПО. Помимо этого, студенты имеют возможность ознакомиться и с особенностями Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений, мест расположения технических устройств являющимися ОПО.

В случае, если студент изъявит желание связать свою карьеру со сферой промышленной безопасности, то Центр трудоустройства ВУЗа оказывает содействие в прохождении производственной или преддипломной практики на соответствующем предприятии (близкое студенту по профилю подготовки), с возможностью дальнейшего трудоустройства[5].

После успешного освоения элективного курса студенты более подготовлены для работы в качестве инженеров труда и промышленной безопасности, экспертами по промышленной безопасности, специалистами по неразрушающему контролю, работниками государственных надзорных органов.

Таким образом, элективный курс «Промышленная безопасность» успешно решает задачи по повышению уровня компетенций студентов; повышает конкурентоспособность будущих выпускников на рынке труда; способствует личностному развитию обучающихся. Данный курс может, с незначительными корректировками, читаться для студентов различных направлений как строительной, так и других технических направлений подготовки.

Библиографический список:

1. Найниш Л.А., Голубинская Т.В., Лазарева О.И. Модель прогноза результатов профессиональной подготовки // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2015. – № 11. – С. 58-63.

2. Гарькина И.А., Данилов А.М. Системный подход к повышению качества образования// Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. –2013. –Т. 19. –№ 4. – С. 4-7

3. Гарькин И.Н., Гарькина И.А. Экспертиза промышленной безопасности: обследование зданий с крановыми нагрузками // Современные наукоемкие технологии. – № 5. – 2018 – С. 41-45.

4. Гарькин И.Н., Гарькина И.А. Экспертиза промышленной безопасности проектов технического перевооружения// Вестник ПГУАС: строительство, наука и образование– № 1(6). – 2018 – С. 17-20.

5. Найниш Л.А., Болдырев С.А., Голубинская Т.В. Универсальная технология обучения как средство решения проблем педагогики технического ВУЗа // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2015.– № 1. – С. 71-75.

Оригинальность 95%