

УДК 614.8, 331.4

**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Гайнуллина Лейсан Раисовна,

кандидат технических наук, доцент кафедры ВИЭ
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет», г. Казань

Аверьянова Юлия Аркадьевна,

кандидат технических наук, доцент кафедры ВИЭ,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет», г. Казань

Филиппова Фариды Мизхатовна,

кандидат технических наук, доцент кафедры ВИЭ
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет», г. Казань

Пигилова Роза Наилевна,

ассистент кафедры ВИЭ
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет», г. Казань

Обновленные стандарты с практико-ориентированным изучением дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» требуют внедрения в учебный процесс большего количества оборудования, тренажеров, симуляторов и методик различных расчетов особенно в связи с большим количеством направлений обучения в одном вузе. В свою очередь это приводит к необходимости обновления материально-технического обеспечения кафедр.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности, практико-ориентированность, материально-техническое обеспечение, компетенции.

**PRACTICE-ORIENTED REQUIREMENTS
FOR THE STUDY OF THE DISCIPLINE «LIFE SAFETY»**

Gaynullina Leysan Raisovna

Averyanova Yuliya Arkadyevna

Filippova Farida Mizkhatovna

Pigilova Roza Nailevna

The updated standards with a practice-oriented study of the discipline «Life Safety» require the introduction of more equipment, simulators and methods of various calculations into the educational process, especially in connection with a large number of areas of study at one university. In turn, this leads to the need to update the material and technical support of the department.

Key words: life safety, practical orientation, material and technical support, competencies.

Современное общество диктует новые требования к профессиональной подготовке специалистов в вузе, следовательно, к образовательному процессу. Обновленные стандарты, определяющие знания, умения и навыки, опыт решения проблем, требуют нового подхода к организации образовательного процесса, «центр тяжести» которого смещается в сторону практико-ориентированного обучения. Освоение компетенций включает знания, умения и владение навыком, необходимые для решения конкретных задач по профилю будущей деятельности.

Возможности сотрудничества вузов с профильными предприятиями и обучения студентов на рабочих местах значительно сократились, а требования к практическим навыкам усилились. Таким образом, основным решением данной задачи является создание центров компетенций на базе самих вузов с оснащением их оборудованием, позволяющим сформировать практические навыки осваиваемых компетенций.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» также нуждается в расширении практических возможностей освоения компетенций. Более того, в зависимости от направления обучения комплекс оборудования (роботов-тренажеров, компьютерных тренажеров и т. д.) отличается.

Компетенция УК-8, формируемая у обучающихся дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», имеет следующую формулировку: способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Таким образом, сама формулировка содержит в себе требования к навыкам и умениям.

Индикатор УК-8.1 «Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» формирует у обучающихся умение выбирать методы организации безопасности персонала, защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, навык проводить качественную оценку риска для жизни и здоровья человека на производственных объектах.

Методы обеспечения безопасности труда на производстве можно разделить на четыре класса:

– ориентирующие — для технологов, конструкторов, проектировщиков, решающих задачи безопасности производственной деятельности на этапе организации производства;

– управленческие — для руководства, выполняющего функции построения организационной структуры и системы управления безопасностью, а также контроля;

– организационные;

– технические.

Организационные принципы заключаются в сокращении до безопасных значений длительности нахождения людей в опасных условиях, например при ионизирующем излучении или шуме, в принципе нормирования условий, а также в пространственном или временном разделении объектов с целью недопущения их взаимодействия.

Технические методы представляют собой комплекс типовых технических решений обеспечения максимальной безопасности функционирования оборудования и технологических процессов.

В части получения навыка качественной оценки риска жизни и здоровья человека на производственных объектах необходимо научиться пользоваться рядом измерительных приборов, таких как дозиметр, тепловизор, шумомер, люксметр и т. д.

Способность человека к идентификации опасности избирательна. Такие опасные воздействия, как нагрев, охлаждение, шум, вибрация и т. п. идентифицируются человеком с помощью органов чувств, и даже в этом случае человек не в полной мере может оценить опасный уровень этих воздействий. Такие явления, как инфразвук, ультразвук, электромагнитные поля, радиация и др. не идентифицируются человеком [1; 3].

Индикатор УК-8.2 «Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов». Для создания и поддержания безопасных условий, в частности на производстве, необходимы знания законодательных, нормативных и нормативно-технических документов, умение контролировать параметры работы оборудования, рассчитывать безопасную зону при различных химических и радиационных загрязнениях, рассчитать систему освещения и т. д., а также необходимые практические навыки создания и поддержки безопасных условий профессиональной деятельности.

Также для освоения индикаторов УК-8.1 и УК-8.2 следует получить навыки действий в чрезвычайных ситуациях на различных симуляторах и VR-тренажерах, позволяющих визуализировать различные сценарии и имитировать реальные действия в чрезвычайных ситуациях, что позволяет обеспечить подготовку специалистов действиям в аварийных и

нестандартных ситуациях. Существуют тренажеры, допускающие командную работу [5].

Индикатор УК-8.3 «Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему» формирует навык владения приемами оказания первой помощи. Для формирования этого индикатора используется робот-тренажер по оказанию первой помощи пострадавшим с кровотечениями, переломами, в состоянии клинической смерти или комы. Поскольку робот снабжен устройствами имитации пульса и реакции на болевые ощущения, расширения зрачков, индикаторами перелома костей, анатомически верным строением и ориентирами, ситуации в обучении максимально приближены к реальным.

Индикатор УК-8.4 «Способен создавать и поддерживать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества». Один из аспектов устойчивого развития общества — противодействие угрозам природного и техногенного характера. Эта часть компетенции формируется основами знаний ресурсосберегающих и безотходных технологий с учетом последних достижений научно-технического прогресса. Индикатор компетенции УК-8.4 формирует умение определять техногенные риски и навыки прогнозирования техногенных опасностей аварийных ситуаций на человека и среду обитания в зависимости от направления обучения. Так, например, для студентов, обучающихся по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника», актуальными являются расчеты при аварийных выбросах угля и газа, гидродинамических аварий на ТЭС и АЭС, аварий, сопровождающихся пожарами, взрывами и т. д. [2; 4]. Для формирования данной части компетенции студентами, обучающимися по направлению «Электроэнергетика и электротехника», необходимо уметь решать задачи профилактики и ликвидации аварийных ситуаций в электрических системах и сетях.

В целом дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является в некотором роде симбиозом нескольких дисциплин, поскольку требования, предъявляемые к безопасности в каждой отрасли промышленности, различны. Для получения практических навыков и умений студентами различных направлений обучения подразумевается использование широкого спектра оборудования, тренажеров, симуляторов, методик различных расчетов. В этой связи появляется необходимость в сотрудничестве с профильными и базовыми (основанными на производстве) кафедрами либо создание в вузе единого практического полиса, на основе которого можно «взрастить» специалистов разных направлений.

1. Безопасность жизнедеятельности. Краткий конспект лекций : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / сост. И. А. Леонтьева. — Елабуга : Изд-во Елабуж. ин-та КФУ, 2014. — 180 с.

2. *Козлитин П. А.* Обоснование и разработка методов оценки техногенных опасностей тепловых электростанций // Вестник СГТУ. — 2010. — № 1. — С. 176–182. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-i-razrabotka-metodov-otsenki-tehnogennyh-opasnostey-teplovyyh-elektrostantsiy> (дата обращения: 20.09.2021).

3. Охрана труда: информационный ресурс. — 2014. — URL: http://ohrana-bgd.ru/bgdobsh/bgdobsh1_11.html (дата обращения: 15.09.2021).

4. *Тимофеева С. С.* Методы и технологии оценки аварийных рисков : практикум. — Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2015. — 155 с.

5. Центр исследований экстремальных ситуаций : [сайт]. — Москва. — URL: <http://www.esrc.ru/I/razrabotka-trenazhernyyh-obuchayushchih-kompleksov> (дата обращения: 15.09.2021).

© Гайнуллина Л. Р., Аверьянова Ю. А., Филиппова Ф. М.,
Пигилова Р. Н., 2022