

ИЗУЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТИПА СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОГО НОРМИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Михальков Д.В., Михальков В.С.

Ежегодно в Республике Беларусь происходит огромное количество пожаров на объектах строительства, результатом которых является как экономический, так и социальный ущерб.

Обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений рассматривается на всех стадиях строительства: проектирования, нового строительства, реконструкции, модернизации и т.д.

Проектированием мероприятий по обеспечению инженерной (противопожарной) защиты зданий и сооружений занимаются проектные организации. Однако, несмотря на огромную опасность пожара и, как следствие, необходимость изучения требований технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации Республики Беларусь и особенностей их применения при проектировании и строительстве современных зданий и сооружений, в современных условиях мало внимания уделяется этому направлению подготовки специалистов строительной отрасли, как при получении высшего образования, так и в рамках послевузовского обучения (при повышении квалификации и переподготовке инженера).

Спросите у современного выпускника:

Что такое степень огнестойкости здания?

Как она связана с пределами огнестойкости строительных конструкций?

Назовите показатели пожарной опасности строительных материалов?

Что такое «противопожарный разрыв»?

Какие решения при проектировании здания Вы примените по обеспечению безопасной эвакуации людей при пожаре?

На эти, достаточно простые, но основополагающие вопросы современный выпускник, скорее всего, не сможет дать внятного ответа. А, следовательно, не сможет правильно запроектировать здание, в котором будет правильно запроектированы мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. И, в конечном итоге, при пожаре – гибнут люди, огромный материальный ущерб. Может кто-то скажет – это при пожаре, когда они бывают, эти пожары... Верно, пока нет пожара – все противопожарные мероприятия никому не нужны. А если пожар – мы все сразу видим, что в помещениях много дыма и огня, нет указателей «Выход», да и сам выход уже не достижим – обрушились несущие строительные конструкции. Все это возможное следствие ошибок, которые мог допустить при проектировании молодой проектант.

Ситуация абсурдная. От правильной работы проектировщика зависит наша жизнь, а выпускник не знает, как правильно ее защищать. При работе в проектной организации ситуация аналогичная – проектировщики не проходят повышение квалификации по общему направлению обеспечения пожарной безопасности. Рассмотрим конкретный пример: огнезащитная обработка строительных конструкций, материалов изделий. Это лицензируемый вид деятельности и работники организаций, выполняющих огнезащитную обработку на строительном объекте, проходят повышение квалификации в Государственном учреждении образования «Институт переподготовки и повышения квалификации» Мини-

стерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Работники же проектных организаций, проектирующих эту же огнезащитную обработку, повышение квалификации по данному направлению не проходят.

Необходимо абсолютно новый комплексный подход при подготовке инженерных кадров строительной отрасли по направлению изучения и применения мероприятий систем пожарной безопасности при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Первый вариант - внедрение в процесс получения высшего образования отдельной дисциплины «Пожарная безопасность строительства», в программе которой следует отразить требования пожарной безопасности при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Существует возможность изучения материала по проектированию мероприятий пассивной противопожарной защиты в текущие учебные программы различных дисциплин, изучаемых в рамках высшего образования. Так, для ознакомления с показателями пожарной опасности строительных материалов можно выделить некоторое время в рамках дисциплины «Строительные материалы», пожарнотехническую классификацию строительных конструкций, зданий и сооружений можно рассмотреть при изучении дисциплины «Архитектура», вопросы огнезащитной обработки металлических, железобетонных, деревянных строительных конструкций изучить в рамках дисциплин по изучению соответствующих конструкций и т.д. Возможно полный спектр изучаемых вопросов охватить не удастся, но совсем опускать эти вопросы в рамках высшего образования нельзя. И, конечно, дипломное проектирование, во время которого необходимо более подробно, полно и, главное, комплексно отражать вопросы обеспечения пожарной безопасности и предусматривать соответствующие мероприятия.

При этом необходимо учитывать, что современное обучение должно использовать активные формы и методы проведения занятий, задействовать самостоятельную работу студента, использовать межпредметные связи и т.д. Это возможно применить и при изучении материала по проектированию мероприятий противопожарной защиты зданий.

Активность учения человека была обоснована Л.С. Выготским и С.Л. Рубинштейном. Их ведущими идеями являются положения об общественно-историческом характере сознания, о единстве сознания и деятельности. На базе этих теоретических посылок психологи П.И. Зинченко, А.Н. Леонтьев, А.А. Смирнов и другие исследовали структуру деятельности и влияния сознания на учение. А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин показали, что от характера знаний зависит результат учения [1].

Основываясь на этих связях, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина; Д.Б. Эльконин разработали теорию поэтапного формирования умственных действий. В основе этой системы лежит поэтапный переход от внешней деятельности по применению сформированных действий (экстериоризация) к внутренней (интериоризация).

«...Теоретической основой для постановки целей отдельных учебных занятий является теория поэтапного формирования умственных действий...» [2].

Используя этот постулат, сформулированный П.Я. Гальпериным и Н.Ф. Талызиной, в Государственном учреждении образования «Институт переподготовки и повышения квалификации» МЧС Республики Беларусь был разработан, представлен и апробирован организационно-педагогический проект инновационной организации учебного процесса по изучению в рамках переподготовки на уровне высшего образования одного из блоков дисциплины «Пожарная безопасность строительства», реализуемый на основе применения активных методов

обучения и создающий условия для проявления в познавательной и образовательной деятельности разных видов активности.

Были поставлены следующие цели проекта:

1. Организовать получение систематизированных основ научных знаний и активизировать работу слушателей по определению взаимосвязи особенностей поведения строительных материалов и конструкций в условиях высоких температур от их свойств.

2. Направить работу слушателей на самостоятельное формулирование гипотез о механизмах и особенностях влияния свойств строительных материалов и конструкций на их поведение в условиях пожара.

Изучение данного материала было разделено на следующие этапы:

1. Этап ориентации в проблеме и мотивации на поисковую учебную деятельность.

2. Этап формирования собственного видения на основе самостоятельного поиска.

3. Этап апробирования и отработки.

4. Этап обобщения и систематизации.

5. Этап контроля и коррекции.

На первом этапе в качестве формы проведения занятий была избрана монографическая проблемная лекция, на которой преподаватель, используя метод проблемного обучения, дает общее описание строительных материалов и конструкций, показывает их основные свойства и область применения. Завершающей частью этапа является самостоятельная работа слушателя в библиотеке по изучению и классификации показателей пожарной опасности строительных материалов, изучение взаимосвязи степени огнестойкости здания и предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, изложенной в технических нормативных правовых актах.

На втором этапе преподаватель – экскурсии на экспериментальный испытательный полигон Научно-исследовательского института пожарной безопасности, на котором проводится испытание строительных материалов, конструкций и изделий в условиях высоких температур, использует метод проблемно-демонстрационного обучения. На занятии показывает влияние показателей пожарной опасности строительных материалов и конструкций на их поведение в условиях высоких температур. Показывает возможность изменения свойств материалов их дополнительной огнезащитной обработкой. В качестве самостоятельной работы слушателям предлагается провести изучение (техническая литература, Internet) способов огнезащиты строительных конструкций и материалов.

Третьим этапом является практико-лабораторное занятие по определению и расчету пределов огнестойкости строительных конструкций, на котором слушатели определяют пределы огнестойкости конструкций при помощи приборов, а далее проверяют собственные измерения расчетом пределов огнестойкости согласно ТНПА. На этом же этапе проводится лабораторное занятие по изучению особенностей работы огнезащитных составов по защите металла, древесины, а также защищаемых ими материалов при огневом воздействии.

Четвертый этап – лекция-дискуссия. Преподаватель, используя методы полемики и дискуссии, показывает особенности работы железобетонных, деревянных, стальных конструкций в условиях высоких температур и особенности их огнезащиты. На этом этапе предлагается слушателям самостоятельно провести обобщение изученного материала всех этапов, сформировать комплекс вопросов, подготовить доклады.

На пятом этапе проводится заключительная дискуссия. Преподаватель разбирает возникшие вопросы, дает взаимосвязь с предыдущим материалом, работает со слушателями по докладам, проводит тематический контроль. Используются условные методы «Тематический круглый стол», «Научно-исследовательская работа», «Научная конференция», «Проблема слушателя» и целый ряд других. На этом этапе также целесообразно провести рефлексию, форма которой может быть абсолютно любая, например, «Тестирование – ролевой контроль».

Хочется обратить внимание, что основной доскональный разбор (но не усвоение) пройденного материала предлагается проводить именно на четвертом и пятом этапах. В целом, в отличие от традиционного представления данного материала в рамках блока изучения конструктивной противопожарной защиты (монографические лекции, практические занятия), мы, на первый взгляд, бросаем слушателя в учебном процессе. На самом деле слушатель постоянно вовлечен в учебный процесс за счет такой организации познавательной деятельности, при которой учебный материал становится предметом активных мыслительных и практических действий каждого слушателя. Кроме того, эти формы и методы обучения еще более обусловлены в рамках переподготовки слушателей на уровне высшего образования, когда достаточно сильно сокращено количество аудиторных занятий и большее внимание уделяется самостоятельной (в том числе и управляемой) работе слушателей по сравнению с базовым высшим образованием.

Таким образом, получена целевая последовательность занятий с применением активных методов обучения за счет вынужденной активности слушателя с его постоянным вовлечением в учебный процесс с самостоятельным поиском решения поставленных гипотез.

Список цитированных источников

1. Громько, Ю. В. Организационно-деятельностные игры и развитие образования: Технология прорыва в будущее / Независимый методол. ун-т. – М., 1992. – 191 с.
2. Смолкин, А. М. Активные методы обучения: Науч.-метод. пособие. – М.: Высш. шк., 1991. – 176 с.

УДК 316.334.22 (075.8)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ И НАЧАЛА ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Цюхай М.В.

В экономической социологии в последнее время усиливается внимание к проблемам адаптации человека в сфере труда. Адаптацию всё меньше можно отнести к приспособлению в полном смысле этого слова. В данном процессе становится определяющей характеристика взаимодействия и формирования двусторонних связей работника и производства.

Профессиональные интересы автора статьи лежат в сфере исследования проблемы трудовой адаптации инженерно-технических работников проектных организаций архитектурно-строительной отрасли Республики Беларусь. Данная проблема является актуальной, так как вопросы развития архитектуры и строи-