# Смирнитская М.Б. формирование лабораторной базы по дисциплине «охрана труда в отрасли» на основе компьютерных тренажеров

Предупреждение аварийных ситуаций и эффективное управление технологическим процессом — актуальные задачи для любой отрасли промышленности в XXI в. Поэтому формирование у будущих инженеров навыков организации оптимальной и безаварийной работы — это один из наиболее важных инструментов повышения промышленной безопасности производственных объектов и снижения затрат на их функционирование.

Изучение дисциплины «Охрана труда в отрасли» предполагает выполнение лабораторных работ, формирование которых в рамках одной кафедры с учетом объемов финансирования с одной стороны и разнообразия направлений, для которых ведется подготовка специалистов в ВУЗе — с другой, выглядит проблематичным. В этих условиях достаточно быстрым и эффективным решением задачи является построение лабораторных работ на базе использования компьютерных тренажеров. Таким образом, создание тренажеров и компьютерных обучающих систем для обеспечения дисциплины «Охрана труда в отрасли» является актуальной задачей.

Ядром КТ должна быть имитационная модель, основой которой служит набор математических схем, позволяющих воспроизводить производственный объект или процесс (ПОилиП) в условиях стационарного и нестационарного режимов функционирования, а также в аварийных ситуациях. Его создание возможно как результат сотрудничества кафедры охраны труда и выпускающих кафедр в рамках дипломного проектирования.

КТ можно условно представить в виде композиции следующих элементов: ограниченной версии ПОилиП; базы данных КТ; построителя учебного задания (УЗ); средств контроля обучения; модуля взаимодействия преподавателя и студентов; средств помощи в решении УЗ; средств взаимодействия с внешними устройствами.

База данных КТ включает в себя УЗ, которые повторяют реальные или аварийные производственные ситуации, возникающие при эксплуатации ПОилиП. Каждая задача включает описание и набор сценариев ее изменения и решения.

Построитель УЗ в компьютерном тренажере позволяет формулировать постановку решаемых задач и описывать сценарии их решения. Этот модуль даст возможность формулировать задачи, отлаживать их и заносить в базу данных для последующего решения обучающимися специалистами.

С помощью модуля взаимодействия преподавателя и студентов преподаватель сможет контролировать и управлять процессом обучения и решением конкретных УЗ для группы студентов или для каждого студента в отдельности. Контроль и управление учебным процессом удобно проводить с рабочего места преподавателя интерактивно в режиме реального времени. Тренажер позволит преподавателю контролировать и анализировать действия студента с использованием так называемого интерфейса преподавателя, реализуемого на его рабочем месте.

Внедрение КТ в учебный процесс позволит индивидуализировать лабораторную базу дисциплины «Охрана труда в отрасли» для инженерных специальностей ВУЗа.