

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ ИНЖЕНЕРУ-СПАСАТЕЛЮ

А.В. Ипьюшонок, Н.С. Лешенюк, В.И. Терешенков

Командно-инженерный институт Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь, кафедра естественных наук, г. Минск

Рассмотрены учебно-методические вопросы преподавания физики в Командно-инженерном институте МЧС Республики Беларусь. Акцентировано внимание на использование современных инновационных технологий в условиях сравнительно небольшого количества часов, отводимых на изучение дисциплины учебными планами.

Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь осуществляет подготовку по специальности "Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций". Одной из базовых дисциплин, которые закладывают основу общенаучной и общепрофессиональной подготовки будущего специалиста, является физика. Изучение курса физики способствует развитию у курсантов научного мировоззрения, на основе которого складываются представления о современной физической картине мира и физических аспектах чрезвычайных ситуаций. Не менее важным является овладение физическими методами исследования, приборами и техникой эксперимента. Все это создает основу для изучения специальных дисциплин и последующей успешной деятельности инженера-спасателя.

Существует ряд причин, которые препятствуют приобретению глубоких знаний по физике будущими специалистами. Одна из них – сравнительно небольшое количество часов, отпущенных на изучение этой дисциплины. В этой связи преподавателями физики большое внимание уделяется методическому обеспечению занятий и самостоятельной подготовки курсантов. Изданы курсы лекций и сборники задач по всем изучаемым разделам курса физики. Сборники задач содержат необходимый при проведении практических занятий теоретический материал, примеры решения задач, а также подборки задач в количестве, достаточном для практических занятий и для занятий на самоподготовке.

Опыт преподавания позволяет утверждать, что задачи, связанные с вопросами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызывает у обучаемых наибольший интерес и, поэтому, решаются ими более успешно при изучении всех разделов физики. Поэтому часть задач в сборниках, изданных преподавателями кафедры, посвящена пожарной тематике, аварийно-спасательной технике и связи, а также чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера.

Повышенное внимание преподавателями физики уделяется лабораторному практикуму. Курсанты КИИ МЧС в течение трех семестров выполняют три лабораторных практикума по традиционным разделам курса физики. По каждому практикуму подготовлено и издано методическое пособие, содержащее описание всех лабораторных работ по

данному разделу. Описание каждой работы содержит краткую, но достаточно информативную теоретическую часть, экспериментальную часть, контрольные вопросы, а также список литературы, рекомендуемой для самостоятельного изучения. От курсанта требуется к началу занятия кратко изложить в рабочей тетради ответы на контрольные вопросы, что заставляет его самостоятельно проработать нужный раздел курса. При оформлении отчета по лабораторной работе курсант приобретает навыки проведения расчетов, обработки результатов измерений, определения погрешностей и построения графиков; что также очень важно для будущих специалистов МЧС.

Важным преимуществом занятия по лабораторному практикуму по сравнению с практическим занятием является то, что преподаватель имеет возможность индивидуально проверить знания каждого из курсантов, присутствующих на занятии, что практически недостижимо на практическом занятии. Это дает возможность оценить уровень подготовки курсанта, степень понимания им изучаемой темы и, если это необходимо, дополнительно проработать изучаемые вопросы. На практических занятиях детально анализируются и решаются задачи, содержание которых соответствует тематике лабораторных работ.

Достижению положительных результатов в обучении и повышению познавательной активности курсантов способствует использование разнообразных методик преподавания и инновационных технологий. При преподавании физики активно внедряются слайд-лекции. Опыт показывает, что учебный материал при такой форме представления воспринимается курсантами в лучшей степени. У преподавателя появляется возможность демонстрации рисунков и схем, приведение которых на доске занимает достаточно много времени или вообще невозможно.

Широкое распространение получило тестирование обучаемых, которое осуществляется в ходе практических и лабораторных занятий. С помощью тестов оценивается уровень подготовки к самому занятию, работа на нем, а также уровень усвоения соответствующей учебной темы. При проведении тестирования на лабораторных занятиях задействована компьютерная техника. Важным моментом в данном случае является валидность используемого материала: он должен четко соответствовать требованиям, изложенным в образовательном стандарте по специальности.

Внедрение разнообразных форм и методов обучения позволяет повысить образовательный уровень выпускников института, способствует их успешной дальнейшей практической деятельности в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям.