

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТРЕНАЖЕРОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Клименко А.И.

Субботин С.Г.

Современные достижения науки в области информационных технологий накладывают свой отпечаток на нынешний процесс обучения, позволяя пересмотреть подходы и улучшить методику преподавания. Различными инновационными средствами и приемами достигается повышение объема знаний и облегчение усвоения материала. В частности, в последнее время широкое распространение в сфере образования получили виртуальные тренажеры.

Под сочетанием «виртуальный тренажер» понимают учебно-тренировочное устройство в виртуальной реальности, искусственно имитирующее работу технического устройства, процесса или их отдельных частей. Виртуальные тренажеры позволяют отрабатывать действия оперативно-технического персонала на объекте на любом персональном компьютере.

Виртуальный тренажер представляет собой модель, описывающую устройство с определенной точностью, и может использоваться в процессе обучения для подготовки специалистов, отработки и проверки их теоретических и практических навыков, имитации нестандартных сценариев работы и др.

На сегодняшний день ни одна из сколько-нибудь сложных военно-технических систем не может эффективно функционировать без хорошо обученного персонала. В настоящее время при подготовке курсантов, младших командиров и офицеров запаса для войск связи возникает ряд проблем.

Во-первых, значительная часть техники выработала установленные сроки эксплуатации, в следствие чего может работать нестабильно.

Во-вторых, интенсивная эксплуатация средств связи требует значительных материальных затрат.

В-третьих, на сегодняшний день невозможно обеспечить военным оборудованием всех обучающихся. В результате ограничивается время обучения.

При таком виде подготовки на базе учебных заведений различного уровня эффективно применение электронных образовательных ресурсов, в частности, виртуальных тренажеров.

Применение прикладных программ показало, что с их помощью курсанты и студенты имеют возможность освоить значительную часть учебного материала, умений и навыков специалистов в данной предметной области.

Опыт проведения занятий с применением виртуальных тренажеров показал, что время обучения навыкам работы непосредственно на аппаратуре сокращается в 2-3 раза. Кроме того, обучаемые могут самостоятельно ее изучать в свободное от занятий время.

Простота тиражирования и использования данных виртуальных тренажеров позволяет легко применять их в процессе обучения не только для подготовки специалистов войск связи ВС РБ, но и для других ведомств.

В следствие этого, с этой целью повышения уровня образования студентов и курсантов войск связи был разработан виртуальный тренажер аппаратуры П-302-О.

Разработка велась под популярную в нашей стране операционную систему Windows. По этой причине был выбран основной высокоуровневый язык программирования под данную ОС – язык С# (Си Шарп) и платформа для реализации настольных приложений Windows Presentation Foundation. Неотъемлемыми достоинствами выбранной платформы являются использование аппаратного ускорения через DirectX, богатые возможности для гибкой реализации графического интерфейса с его последующей стилизацией. Кроме того, веб-подобная компоновка приложения делает его независимым от расширения экрана.

Тренажер может работать в трех режимах: режим «Обучение» (обучение основным навыкам работы с аппаратурой), «Тренировка» (предусмотрено два варианта работы: «с подсказками» и «без подсказок»), «Контроль» (осуществляется контроль знаний и сдача нормативов). В приложении реализована отработка 2-х нормативов - установка органов управления в исходное положение, проверка работоспособности аппаратуры.

В настоящее время ведется разработка четвертого режима: «Настройка аппаратуры в линию». Этот режим будет функционировать при подключении компьютеров к общей сети и позволит имитировать настройку и работу аппаратуры при включении в линию, состоящую из двух станций.

Кроме того в тренажере предусмотрен доступ к теоретическому материалу, что позволяет осваивать теорию и практику в рамках одной программы.

Использование данного программного продукта является удобным и перспективным, поскольку позволяет проводить реалистичное обучение работе на аппаратуре без использования самой аппаратуры, что является эффективным с экономической точки зрения. Использование тренажера в учебном процессе исключает материальные затраты на дорогостоящее содержание и обслуживание аппаратуры, проблемы, связанные с нехваткой рабочих мест. Благодаря продуманности тренажера усвоение материала происходит качественнее и быстрее. Преподаватель имеет полную картину о подготовке обучаемых и знает, на что больше обратить внимание при обучении. Кроме того, возможность самостоятельной подготовки на персональных ЭВМ, как в учебных аудиториях, так и вне их, позволяет эффективно использовать свободное время обучаемых.

Список использованных источников:

1 Дробязко, Г. Д. Аппаратура П-302 : учеб. пособие / Г. Д. Дробязко.– Орел: ОБВУС, 1979.