

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТРЕНАЖЕРА MEGATRANS-3М ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Электронные тренажеры позволяют получать теоретические знания, и, самое главное, получать приближенный к реальному опыт взаимодействия и настройки различных приборов и аппаратных средств без их непосредственного наличия у обучающихся. Пользователям достаточно лишь иметь доступ к персональному компьютеру с установленным на него электронным тренажером. Использование данного программного продукта сильно упрощает обучение, так как его пользователь может получать необходимые знания и навыки работы с аппаратным средством в любое время, вне зависимости от того, доступно ли реальное оборудование или нет. Важным преимуществом является то, что использование электронного тренажера практически не несет эксплуатационных расходов.

Современные компьютерные тренажеры можно условно разделить на несколько разновидностей по принципу внутреннего устройства и функционирования: электронные экзаменаторы, статические или логико-динамические, динамические.

Основная функция электронного экзаменатора — это замена «живого». Такая программа представляет собой последовательность вопросов, и контролирует правильность введенных ответов. Вопросы могут сопровождаться графическими, и видео иллюстрациями. Ответы можно выбирать из списка возможных ответов, либо указать свой вариант. Статические тренажеры обучают и позволяют контролировать правильность и порядок выполнения действий. Они не содержат математических моделей и поэтому могут использоваться при тренировке строго определенной последовательности действий. Хотя цепочки действий могут разветвляться в зависимости от логических условий (логико-динамические) все равно они остаются жестко заданными. Это и есть главный недостаток таких тренажеров.

Динамические тренажеры имеют математические модели физических процессов. Создание такого «моделирующего» тренажера процесс очень трудоемкий [1].

Для создания электронных тренажеров лучше использовать язык программирования Java, так как он содержит графическую библиотеку Swing, которая позволяет относительно легко создавать графический интерфейс и имеет современный дизайн. А также вполне

вероятно, что у пользователей электронных тренажеров будут персональные компьютеры различных платформ, а значит кроссплатформенность является крайне важным достоинством языка Java.

Принцип, на котором основано большинство компьютерных тренажеров – моделирование реальности. Применительно к тренажерам ведения технологических процессов это означает создание некоторого подобия реального оборудования, которое при воздействии на него ведет себя так же, как соответствующее технологическое оборудование. Очевидно, что, чем более «похожа» созданная модель на свой реальный прототип и, чем ближе ее поведение к реальности, тем лучше тренажер. Обучающиеся практикуется в операциях, максимально соответствующих реальным, имея дело всего лишь с их электронным аналогом [2].

С целью получения теоретических знаний и приближенного к реальному опыту взаимодействия и настройки Megatrans-3М без его непосредственного наличия у обучающихся, необходимо иметь комбинированный тренажер (сочетающий признаки электронного и статического тренажеров) имитирующий автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора Megatrans-3М. Данный тренажер должен позволять обучающемуся получить основные теоретические знания о Megatrans-3М, имитировать основное меню АРМ при работе с оборудованием и иметь возможность выполнять основные операции по настройке и эксплуатации Megatrans-3М, тренироваться в выполнении этих операций, осуществлять контроль знаний и иметь краткое описание пользователя электронным тренажером.

Структура электронного тренажера Megatrans-3М должна содержать:

- техническое описание;
- порядок настройки работы в режиме обучения;
- порядок настройки работы в режиме тренировки;
- тест;
- краткое руководство пользователя электронным тренажером.

Раздел «Техническое описание» должен содержать в себе назначение и общие сведения, основные особенности, управление, инструкцию по эксплуатации Megatrans-3М.

Раздел «Порядок настройки работы в режиме обучения» должен содержать в себе перечень элементов настройки и работы на Megatrans-3М с инструкциями пошагового выполнения операций. Это позволит получить практические навыки автоматически, безошибочно выполнять с применением определенного способа действия, выработанные в процессе их многократного повторения, операции по настройке и эксплуатации Megatrans-3М при выполнении нормативов

на реальном оборудовании. Раздел «Порядок настройки работы в режиме тренировки» должен позволять обучающемуся без инструкции выполнять основные элементы настройки и работы на Megatrans-3М, совершенствовать свои навыки до автоматизма.

Раздел «Тест» должен позволять в целях систематического контроля и оценки результатов учебной деятельности обучающихся в процессе освоения ими содержания учебных программ определять степень соответствия результатов учебной деятельности обучающихся квалификационным требованиям к специалистам, учебно-программной документации соответствующих образовательных программ военной подготовки.

Раздел «Краткое руководство пользователя электронным тренажером» должен содержать материал, позволяющий пользователю самостоятельно освоить работу с электронным тренажером и решать прикладные задачи с помощью тренажера. Для этого «Краткое руководство пользователя электронным тренажером» должно содержать введение в предметную область, ознакомление со всеми возможностями программы, описание конкретных процедур решения задач, и приведение различных инструкций по порядку настройки работы Megatrans-3М в режиме обучения. При запуске тренажера открывается главное меню, содержащее вкладки «Обучение», «Тренировка», «Тест», «Техническое описание», «Краткое руководство». «Режим тренировки» отличается от «Режима обучения» отсутствием текстовых и визуальных подсказок при подключении и настройке оборудования. Таким образом, электронный тренажер для работы на Megatrans-3М позволяет обучающимся как углублять свои знания по теме дисциплины, так и при необходимости самостоятельно изучать учебный материал занятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова, А.Ю., Примчук, Н.В. Сущностные характеристики персонификации обучения: средовый подход // ЧиО. – 2020. – №4 (65). – С. 43-49.
2. Андреева, Я.Ю. Характеристика современных принципов обучения и их взаимосвязь // Приоритетные научные направления: от теории к практике. – 2016. – №27-1. – С. 42-47.
3. Бабаева, Э.С. Основные характеристики интегрированных программ обучения // Евразийский Союз Ученых. – 2014. – №5-2. – С. 13-15.
4. Геращенко, А.С. Организация самостоятельной работы студентов военного учебного центра при федеральном университете // МНКО. – 2019. – №4 (77). – С. 213–216.