

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

*Е. Л. Кохановский*

*УО «Белорусская государственная академия авиации»,  
преподаватель кафедры воздушных судов и авиационного оборудования  
e-mail: z.kokhanovskiy@mail.ru*

В условиях информатизации общества происходит принципиальное изменение организации всего образовательного процесса: в рамках высшей школы сокращение аудиторной нагрузки увеличивает долю самостоятельной работы студентов, что ставит перед педагогами высшей школы вопросы о более активном подходе к организации аудиторной и самостоятельной работы студентов. И в этом преподавателям пришли на помощь интерактивные технологии.

В современной педагогической литературе понятие интерактивности встречается в двух вариантах. С одной стороны, интерактивные методы рассматривают как вариацию методов активного обучения (командные игры, кейс-технологии, дискуссии, технологии мозгового штурма, тренинги). С другой стороны, интерактивность — свойство программных продуктов. Таким образом, интерактивность в контексте информационной системы — это возможность информационно-коммуникационной системы многообразно отвечать на любые воздействия обучаемого в активном режиме. Широко применяемые в компьютерных технологиях аудиовидеоаппаратура, ноутбуки, мультимедийные проекторы, электронные доски превращают элементы экранного изображения в интерактивный объект, оказывая комплексное воздействие на восприятие пользователя, включая его эмоциональную сферу. Главной задачей является активное привлечение каждого из учеников в процессы образования и исследования. Применение интерактивных технологий позволяет в полной мере использовать возможности зрительных и зрительно-слуховых анализаторов обучаемых, тем самым повышая качество подачи материала и эффективность его усвоения.

Яркими примерами использования интерактивных технологий являются следующие:

- организация аудиторной работы с использованием электронной интерактивной доски Smart Board на программном обеспечении Smart Notebook, которая дает возможность использовать в хорошем качестве мультимедийные технологии, отображать анимацию и фрагменты видеофильмов, сопровождать любую информацию на экране пояснениями и рукописными примечаниями;

- использование образовательных ресурсов сети Интернет от видео до текстовых и интерактивных приложений, предоставляющих по рекомендации преподавателя и в соответствии с уровнем подготовки студента и учебной программой идеальные возможности для организации самостоятельной работы студентов и развития необходимых умений;
- использование приложений для мобильных телефонов (самоучители, разговорники, многочисленные квесты, игры, экскурсии);
- интерактивные учебные курсы для персонального компьютера.

Интерактивный учебный курс позволяет студенту управлять электронным учебником, укомплектованными учебными аудио- и видеоматериалами, аутентичными видеоресурсами в удобном формате и привычной для современного студента компьютерной форме. Для создания интерактивных учебных курсов можно использовать стандартное приложение Power Point пакета Microsoft Office. Целесообразность применения интерактивных учебных курсов на базе приложения Power Point в учебном процессе обусловлена полифункциональностью и специфическими возможностями представления информации: многоканальностью, наглядностью, интегральностью, моделированием изучаемых процессов и др. Представленный в виде электронных презентаций материал существенно расширяет возможности обычных учебников (пособий) за счет использования звукового и видеосопровождения, а также эффектов анимации. Power Point презентации могут осуществлять воздействие одновременно на важнейшие органы чувств человека, таким образом они позволяют представлять информацию максимально эффективно. Важной особенностью является интерактивность, т. е. способность определенным образом изменяться и реагировать на действия пользователя. Это дает возможность контроля и самоконтроля. Кроме этого, Power Point презентации дают прямой доступ к информации: пользователь может сразу видеть все содержание и переходить к тому разделу, который его заинтересовал. Вариант презентации может быть размещен в сети Интернет. Таким образом, мультимедийная презентация обеспечивает наглядность, способствующую комплексному восприятию и лучшему запоминанию материала, а также дает возможность интенсифицировать и персонализировать процесс обучения.

С помощью интерактивных учебных курсов, созданных на базе приложения Power Point, можно организовать как аудиторную, так и самостоятельную работу студентов. Применение ее для организации самостоятельной работы имеет главный и неоспоримый плюс — автоматизированный самоконтроль. Формы и место использования мультимедийной презентации (или даже отдельного ее слайда) на занятии в рамках дисциплины зависят, конечно, от содержания занятия и от цели, которую ставит преподаватель. Тем не менее практика

позволяет выделить некоторые общие, наиболее эффективные приемы ее применения: при введении нового материала по дисциплинам (позволяет иллюстрировать разнообразными наглядными средствами); при закреплении полученных знаний; для контроля знаний; для углубления знаний о фактах, явлениях и примерах их применения (как дополнительный материал к занятиям); для презентации результатов проектной, творческой, самостоятельной работы.

Интерактивные технологии нашли широкое применение и в сфере военного образования. Современные интерактивные технологии позволяют решать ряд важных задач, а именно:

- повышение учебной мотивации при изучении предмета;
- развитие познавательной и мыслительной деятельности;
- существенное увеличение усвояемого объема полученных знаний по дисциплине;
- повышение качества организации учебных занятий;
- возможность индивидуального подхода в процессе обучения;
- создание комплексов программ для подготовки обучаемого.

При обучении авиационных инженеров на данный момент широко используются тренажеры, позволяющие отработать порядок действий, связанных с обслуживанием конкретных систем самолета или вертолета. Важным достоинством таких тренажеров являются минимальные расходы на эксплуатацию и возможности широкого моделирования. Например, тренажер, разработанный для проверки топливной системы самолета, предназначенный для обучения курсантов инженерных специальностей авиационной направленности и профессиональной подготовки инженерно-технического состава воинских частей, позволяет практически отработать действия, выполняемые в реальных условиях эксплуатации самолета, и обладает возможностями, позволяющими:

- изучить состав, размещение, принцип работы и особенности эксплуатации топливомерно-расходомерной системы;
- отработать операции (до 100 %) по проверке исправности системы на ПЭВМ;
- осуществлять контроль за правильностью выполнения технологических операций обучаемыми.

Разработанные математические алгоритмы для тренажера позволяют учитывать факторы, характеризующие внутреннее состояние системы:

- количество топлива в баках самолета;
- марку топлива;
- температуру топлива;
- положение органов управления;
- индикацию о состоянии системы.

Данный тренажер был разработан на платформе Adobe Flash. Выбор данной платформы был обусловлен тем, что Adobe Flash позволяет реализовать все базовые элементы мультимедиа: движение, звук и интерактивность объектов, при этом размер получающихся программ минимален [1]. В будущем планируется разработка тренажеров и для других систем самолета, которые позволят качественно осуществлять подготовку инженерно-технического состава, а также существенно снизить износ агрегатов и систем авиационной техники.

Таким образом, к положительным сторонам использования интерактивных технологий можно отнести следующие:

- существенная экономия ресурсов агрегатов и систем при начальном этапе обучения курсантов;
- максимальная имитация работы военной техники;
- одновременное обучение большого количества личного состава.

При этом отметим, что интерактивные технологии не заменяют преподавателя на занятиях, а помогают обучающимся самостоятельно изучать или закреплять знания по изучаемому материалу. Как подчеркивал А. Г. Тихобаев, интерактивные технологии представляют собой двухстороннее общение преподавателя с обучающимися посредством технических средств обучения [2]. При этом внедрение интерактивных технологий обучения в системе высшего образования имеет ряд особенностей, среди которых можно отметить следующие:

- знание компьютерных и информационных технологий;
- владение принципами использования интерактивных технологий в образовательном процессе;
- использование на занятиях только заранее подготовленного материала, а также временные затраты на его подготовку;
- повышение риска угроз информационной безопасности личности обучающихся [3];
- невозможность применения интерактивных технологий при отключении электричества, Интернета и т. д.

Суммируя вышесказанное, нельзя не согласиться, что на сегодняшний день без современных технологий (электронные учебники, обучающие программы, тренажеры и т. д.) сложно представить процесс обучения, их вклад огромен.

1. Шишканов Д. В., Смолянинова О. Г. Технология создания учебных мультимедиа продуктов в инструментальной среде Macromedia Flash MX : учеб. пособие. Красноярск, 2004. 215 с. [Вернуться к статье](#)

2. Тихобаев А. Г. Интерактивные компьютерные технологии обучения // Вестн. Томск. гос. пед. ун-та. 2012. № 8. С. 81–84. [Вернуться к статье](#)

---

3. Привалов А. Н., Богатырева Ю. И. Основные угрозы информационной безопасности субъектов образовательного процесса // Известия Тульского гос. ун-та. Гуманитар. науки. Тула, 2012. Вып. 3. С. 427–431. [Вернуться к статье](#)