

Использование имитационных виртуальных тренажёров в процессе профессионального обучения

Фархад Рахмонов

Стаття присвячена використанню імітаційних віртуальних тренажерів у процесі професійної підготовки; розкриті різновиди віртуальних тренажерів, види вправ, подані позитивні і негативні наслідки їх використання в навчальному процесі.

Ключові слова: віртуальні тренажери, імітація, віртуальні вправи, підвищення ефективності навчання.

В обеспечении социального и экономического развития общества кадры и уровень их профессиональной квалификации имеют решающее значение, поскольку с помощью квалифицированных кадров в различных сферах и направлениях достигается эффективность производства и достигаются новые результаты.

В годы независимости в Узбекистане уделяется особое внимание профессиональной ориентации подрастающего поколения, формированию у них профессиональных навыков. Данный вопрос начал решаться на уровне государственной политики. В частности, в качестве важного звена системы подготовки кадров рассматривается организация деятельности профессиональных колледжей, что позволяет правильно ориентировать к выбору профессии молодёжь, вступающую на путь самостоятельной жизни, «глубоко развить способности к профессии, знания и навыки, приобрести одну или несколько специальностей по выбранной профессии» [1, 38].

В современных условиях улучшение и повышение эффективности и качества обучения считается одним из важных социально-педагогических требований. По этой причине необходимо создать эффективные средства обучения и внедрить их в практику.

В ряду современных средств обучения, служащих повышению эффективности, имитационные виртуальные тренажёры занимают особое место. В практике обучения их использование служит улучшению и повышению эффективности качества профессионального обучения.

В процессе профессионального обучения применение имитационных виртуальных тренажёров позволяет положительно решить следующие задачи:

– информирование (учебники, справочники, диапозитивы, диафильмы, учебные плакаты, транспаранты, магнитные записи, кинофильмы, видеозаписи, алгоритмы, указатели, информационно-технологические карты, учебные

программы и тренажёры);

- организация (алгоритмы, указатели, информационно-технологические карты, учебные программы и тренажёры);

- управление (тесты, учебные программы и тренажёры).

Смысловое значение понятия «тренажёр» (от англ. «train») означает «воспитывать», «обучать», «упражнять». Тренажёр является учебно-упражняющим устройством, с его помощью которого моделируются реальные условия трудовой деятельности, формируются навыки определенной деятельности (например, управление машиной (механизмом), работа на сложном станке или обучение секретам военной техники), навыки превращаются в квалификацию, а образовательные квалификации совершенствуются.

Тренажёры предназначены для формирования у учащихся практических навыков в результате специального упражнения, они выполняют такие задачи, как проверка работы на машине (механизме), станке, электрической цепи, электрическом приборе, самолёте, пароходе и т.д., изучение структуры.

Термин «виртуальный» переводится из латинского языка, как «происходящий, но не видимый, не обладающий формой». Понятие «реальность» («жизнь») означает «осознанная часть бытия». «Виртуальная реальность» (по другому говоря «виртуальная жизнь») означает «осознанная возможность» или «возможность осознания». Понятие «виртуальный» в переводе с английского означает «содержащий сущность некоторых вещей, которые в действительности не существуют». В русском языке интерпретируют это понятие как «вещь, обладающую реальной сущностью, но практически не существующую». Виртуальность обеспечивает «оживление» в компьютере определенных социальных положений и непосредственное участие пользователя компьютера в этом процессе.

В некоторых источниках дано такое определение понятию «виртуальная жизнь»: виртуальная жизнь – это технология трехмерного взаимного движения человека и компьютера, осуществляемая с помощью совокупных мультимедийно-оперативных средств [2, 14].

Виртуальные технологии – модель процесса создания, а также применения методов, средств внедрения в практику виртуальных образов и среды для взаимного движения между ними или с ними. Здесь требуется понимание сущности понятия «модели». С. Усманов к определению понятия «модель» относится следующим образом: модель – это образец (вид, изображение) определенного объекта или системы объектов, в определенных условиях применяется в качестве их «заместителя» или «представителя». Как отмечается в исследовании, модель, применяемая в качестве средства обучения не является моделью в представлении (мысленной). Хотя обучающимся не известно об особенностях, свойственных предмету, состоянию или процессу, которые моделируются в качестве средства обучения, учителю они хорошо известны. В этом

состоянии моделирование осуществляется для получения объективно новой информации и решения определенных дидактических задач [3, 34].

В исследовании, осуществленном автором, можно увидеть стремление раскрыть сущность понятия «устройств имитационных моделей». По мнению автора, устройства имитационных моделей – это совокупные технические средства, состоящие из имитационной модели, создаваемой на основании теории механического подобия изучаемых объектов в качестве основной учебной информации и позволяющей решить некоторые установленные учебные задания в целях повышения качества и эффективности обучения [3, 36].

Имитация (от лат. «imitation» – «подражание») – кому-то или чему-то подражать, уподоблять, принимать, повторять.

Диапазон применения имитационных виртуальных тренажёров очень широк, включает в себя следующее:

- профориентация учащихся;
- их входной диагноз;
- изучение основных принципов движений изучаемых процессов или инструментов;
- формирование умственных моторных и сенсорно-моторных навыков;
- образование совокупных навыков;
- освоение навыков и квалификаций эффективного использования имитационных виртуальных тренажёров;
- оценка степени сформированности профессиональных навыков и квалификации учащихся на основании использования имитационных виртуальных тренажёров.

Преимущество имитационных виртуальных технологий состоит в том, что существует возможность введения с их помощью в определенные процессы, образуемые внутри и с помощью компьютера. Именно по этой особенности имитационные виртуальные тренажёры имеют особое дидактическое значение. С их помощью учащиеся получают возможность полностью освоить сущность процессов, что необходимо для формирования знаний, навыков и приобретения квалификации.

Профессиональная подготовка учащихся является важной составляющей частью профессионально-технического обучения. В эффективности процесса формирования практических профессиональных навыков и превращения их в квалификацию специальные компьютерные средства – имитационные виртуальные тренажёры – занимают особое место.

Создание виртуальных условий обозначает изображение определенных событий или процессов через схемы или модели, созданные с помощью компьютера. Такие виртуальные положения называются «условными». Возможности компьютера в виртуальном положении позволяют раскрыть

сущность всех реальных событий. Это происходит на основании идей, представлений, фантазий и точных научных знаний.

Имитационные виртуальные тренажёры способствуют обогащению сознания, укреплению теоретических знаний, а также формированию практических навыков и квалификации будущих специалистов, в том числе учащихся профессионально-технических колледжей. Их дидактические возможности заключаются в том, что осваиваются знания, навыки и квалификации, необходимые для освоения в качестве специалиста, но не имеющие возможности быть в достаточной степени освоенными из-за возникших определенных трудностей.

В настоящее время виртуальные виды тренажеров подразделяются на такие типы: 1) имитационный; 2) условный; 3) освещающий; 4) ограниченный.

Имитационные виртуальные тренажёры за короткое время и в реальных условиях обеспечивают профессиональную подготовку специалиста. Преимущества имитационных виртуальных тренажёров состоят в том, что в процессе их использования будущий специалист:

- раскрывает возможности новых связей;
- создает новые способы дистанционного управления;
- с психологической точки зрения быстро приспосабливается к виртуальной жизни;
- в процессе упражнений обладает возможностью контролировать ход производственного процесса;
- в процессе производства осваивает квалификацию и умения распределять свои физические и психические силы;
- в процессе освоения новых знаний, навыков и квалификации достигает полной свободы;
- признавая свои ошибки, устраняет их через повторение имитационного виртуального положения.

Наряду с наличием ряда преимуществ, имитационные виртуальные тренажёры в процессе обучения в результате их постоянного использования могут вызвать и некоторые неудобства. К ним относится то, что:

- будущий специалист может начать считать, что происходящее в виртуальном виде, лучше реальности;
- в качестве специалиста обучаемый не только наблюдает процесс, но и сам может превратиться в «участника» этого процесса;
- интерес к виртуальному процессу настолько усиливается, что специалист больше интересуется итогом процесса чем стремлением изучать сам процесс;
- в результате постоянного использования на следующих степенях обучения не специалист будет контролировать процесс, а наоборот, процесс будет управлять специалистом.

По этой причине при использовании имитационных виртуальных тренажёров необходимо обратить особое внимание на предотвращение возникновения негативных проявлений. В частности, целесообразно точно

установить время использования имитационных виртуальных тренажёров и строго его соблюдать.

Информацию об имитационных виртуальных тренажёрах, служащих для формирования навыков определенной деятельности учащихся, можно получить из следующих источников:

- учебные источники (учебники, учебные и методические пособия, справочники, научные и научно-популярные работы);
- сборники упражнений, позволяющие формировать навыки работы с имитационными виртуальными тренажёрами;
- видео и аудиоматериалы;
- программы, проверяющие уровень освоенных знаний;
- технические карты, проверяющие уровень образовательных навыков.

Эффективность имитационного виртуального тренажёра зависит от его технических возможностей и методов подготовки учащихся к работе на тренажёре. Важные требования, предъявляемые к методам их использования, состоят в том, чтобы высокие качества, приобретенные с помощью имитационного виртуального тренажёра, переходили на управление реальным объектом.

Таким образом, использование учебных тренажёров в профессионально-технических колледжах помогает учащимся эффективно освоить навыки и квалификацию профессиональной деятельности. В профессионально-технических колледжах организация учебно-практических занятий с помощью имитационных виртуальных тренажёров имеет важное значение в эффективном формировании у учащихся навыков и квалификации профессиональной деятельности по определенным специальностям. Имитационные виртуальные тренажёры создают для учащихся профессионально-технических колледжей возможность свободного занятия, а также использования во внеурочное время. В подобных тренажёрах взаимная гармония музыки, голоса и движения обеспечивает полный охват процесса, представляемого учащимся. А это считается необходимым фактором совершенствования их профессиональной подготовки.

Список використаних джерел:

1. *Формирование моральных качеств учащихся / Ответственный за издание Дж.Г. Юлдашев. Составители: Дж. Фазылов, Р. Султанов, Х. Саидов. – Ташкент: Ma'rifat-Madadkor, 2000. – С. 38.*
2. *Баксанский О.Е. Виртуальная реальность и виртуализация реальности // Концепция виртуальных миров и научное познание. – СПб: РХГИ, 2000. – С. 14.*
3. *Усмонов С.А. Научно-методические основы подготовки инженеров-педагогов с помощью устройств имитационных моделей: Дисс. ... канд. пед. наук. – Ташкент: 2007. – С. 34.*