

УДК 378.147

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

*Киреева Н.С., Каняева О.М., Прошкин Е.Н., Киреев А.В.  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Изучение технических дисциплин сталкивается с большим объемом и сложностью учебного материала при ограниченном количестве часов, отведенных на его изучение. Как известно, в последнее время в учебных заведениях России наблюдается тенденция к снижению аудиторной нагрузки преподавателей и увеличению доли самостоятельной работы студентов, что обуславливает активную работу по созданию и внедрению в учебный процесс компьютерных технологий.

Практическая ориентированность значительно повышает эффективность обучения педагогов, повышает их мотивацию к использованию современных информационных технологий, формирует у педагогов потребность к использованию современных информационных технологий в образовательном процессе [3].

Нужно согласиться, компьютер позволяет педагогу значительно расширить возможности предъявления разного типа информации. Использование новых информационных технологий в обучении позволяет рассматривать обучающегося как центральную фигуру образовательного процесса и ведет к изменению стиля взаимоотношений между его субъектами. При этом педагог перестает быть основным источником информации и занимает позицию человека, организующего самостоятельную деятельность обучающихся и управляющего ею. Его основная роль состоит теперь в постановке целей обучения и организации условий, которые необходимы для успешного решения образовательных задач.

Применение средств новых информационных технологий в учебном процессе позволяет перестроить традиционную методическую систему обучения в инновационную. При этом информационные Интернет-ресурсы важны, поскольку они помогают педагогам выстраивать свою работу по-новому, так как за короткое время обучения студент должен приобрести навыки, качественно усвоить информацию и научиться эффективно применять ее на практике[1].

Основными задачами новых информационных технологий обучения являются разработка интерактивных сред управления процессом

познавательной деятельности и доступа к современным информационно-образовательным ресурсам (мультимедиа учебникам и учебникам, построенным на основе гипертекста, различным базам данных, обучающим сайтам и другим источникам).

Нужно обратить внимание на то, что студенты технических специальностей, в силу специфики изучаемых дисциплин, отличаются от студентов гуманитарных специальностей, в том числе, что вынуждены работать с учебным материалом, содержащим большое количество формул, чертежей, схем, диаграмм, таблиц и т.п.

При изучении технических дисциплин целесообразна замена значительных объемов текстовой информации графической, на основе широкого использования мультимедийных технологий. Большинство студентов технических специальностей, в силу своих ментальных способностей, склонны к более эффективному усвоению учебного материала представленного именно в графическом виде. Процесс усвоения информации, с использованием мультимедиа и анимации, становится более наглядным, понятным и сжатым, в результате чего прекрасно усваивается студентами.

Графические средства представления информации призваны вызывать определенные процессы мышления, опирающиеся на образы. При обучении с использованием анимации и мультимедиа «синхронизируется» логика и образное мышление обучающегося и, как результат, дает значительное сокращение длительности обучения и качества усвоения материала.

Информационные технологии представления информации дают студентам целый ряд возможностей, а именно: многократно повторять эксперимент или его фрагмент, регистрировать необходимые параметры; визуализировать материал различными формами его подачи, например с помощью графики, цвета, динамики и т.д.; разнообразить виды моделирования, в том числе с использованием экспериментальных результатов; автоматизировать обработку данных; конструировать учебные работы, имитировать технические приборы и механизмы [2].

Современные программные средства и возможности позволяют выполнить качественную имитацию практически любого технологического оборудования с максимально приближенными к реальности параметрами. Компьютерные модели позволяют студенту изучить конструкцию технологического оборудования, ознакомиться с режимами его работы, основными узлами и функциями. С использованием компьютерных моделей можно, например, выполнять лабораторные работы.

В этом свете целесообразно использование интерактивных учебных пособий, которые позволят снизить потребность в реальном обучении и повысить эффективность обучения.

Активное привлечение студентов к участию в организации образовательного процесса, тоже может стимулировать обучающихся. Это может быть выполнение различных презентаций, имеющих либо информативный, либо обучающий характер, создание видеофайлов для демонстрации практической деятельности вне учебного заведения, разработка вопросов для тренажеров по изучаемой дисциплине и т.д. – это еще один из методов применения информационных технологий, он активизирует познавательную деятельность студента в свободное от учебы время. Демонстрируя видеоролики на различных конференциях и семинарах, они будут иметь возможность поделиться опытом и повысить навыки владения средствами обработки информации.

Хорошо зарекомендовал себя метод как контрольно-обучающих тестов, который позволяет экономить время и избавить обучающихся от чисто механической работы и активизировать процесс обучения. Этот метод можно использовать как в аудиторной, так и в самостоятельной работе, он позволяет обеспечить максимальный охват учебного материала, достаточно объективно оценить уровень владения им, не требует больших временных затрат на выполнение и проверку. Студент может самостоятельно проверить свои знания при любом уровне подготовленности, посмотреть свои ошибки, найти правильные ответы и оценить свою работу, при возможности многократного повторения [1].

Профессионально ориентированные учебные проблемы тестовых заданий имеют целью тренировку взаимодействия двух полушарий мозга и выработки у обучающихся профессиональных навыков, когда главным являются действия, а не знания вербальных оборотов, которые он должен усвоить.

Осуществляя переход к высоким технологиям обучения и формированию новой учебной среды, интенсифицируется процесс обучения, наиболее эффективно совместное использование в учебном процессе по техническим дисциплинам, всех рассмотренных форм обучения для всех видов учебных занятий.

Это лишь некоторые возможные преимущества применения информационных технологий, которые способствуют большему удобству и доступности учебного и рабочего процесса, а также более эффектив-

ной их организации. Применение информационных технологий обучения доказало свою эффективность: они достаточно легко реализуются в условиях современного компьютеризированного обучения, к тому же создание мультимедийных учебных пособий не требует значительных материальных затрат, что тоже не маловажно.

*Библиографический список:*

1. Каняева, О.М. Компьютерное тестирование в образовательном процессе//О.М. Каняева, Н.С. Киреева/ Материалы научно - метод. конф. «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании»/ Ульяновск, 2014. С.100-102.
2. Коротков А.М. Компьютерное образование с позиций системно-деятельностного подхода/Педагогика, 2004, № 2.
3. Прошкин, Е.Н. Научно-исследовательская деятельность студентов// Е.Н. Прошкин, Н.С. Киреева, В.В. Курушин, А.Е. Прошкина/ Материалы Национальной научно-метод. конф. «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании»/ Ульяновск, 2018. С.224-227.