

интеллектуального развития, развития внутренних механизмов умственной деятельности.

Образование и учебная деятельность, в процессе которой активизируются механизмы умственной деятельности, являются мощным фактором, стимулирующим интеллектуальное развитие человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностика личности. — Киев: «Здоровье», 1989. — 233 с.
2. Дворяшина М.Д. Интеллектуальные способности и их влияние на успешность учебной деятельности студентов // Человек и общество. — 1983. — Вып. 20. — С. 89–96.
3. Захаров В.П. К вопросу к возрастной изменчивости функций технического интеллекта // Возрастная психология взрослых. — 1971. — Вып. 2 — С.41–45.
4. Комплексное исследование проблем обучения и коммунистического воспитания специалистов с высшим образованием. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. — 247 с.

УДК 378.1.147

Л.И. Гречихин, П.Н. Жогаль, В.И. Пилипенко

ПРИМЕНЕНИЕ ССД — КАМЕРЫ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

В учебном процессе широко используются технические средства для представления информации как в статическом, так и в динамическом режимах, как в черно-белом, так и в цветном изображении [1].

Для представления информации в статическом режиме используются диа, эпи- и графопроекторные приборы. Такие устройства позволяют демонстрировать большой объем информации, используя кассетный режим с ручным и полуавтоматическим управлением. К недостаткам таких приборов следует отнести:

1. Демонстрация изображения производится только со специальных носителей — слайдов.
2. Воспроизводится информация на специальных экранах.
3. Применение их возможно в специальных помещениях с затемнением.
4. Обладают большим энергопотреблением.

5. Достаточно сложны в эксплуатации.

В динамическом режиме информация воспроизводится с помощью киноаппаратуры и с применением телевизионной техники. Показ кинофильмов производится только специально обученным персоналом, а лекционная аудитория оборудуется под кинозал. Информация воспроизводится только с киноплёнки. Технология получения и показа кино сложная и поэтому в учебном процессе такая техника практически не используется.

Телевизионная техника воспроизводит информацию также только со специальных носителей, т.е. с видеокассет. Технология получения видеокассет реализуется в специально оборудованных телестудиях. Воспроизводится информация на телевизоре с ограниченным по размеру экраном. Появление современных видеокамер с одновременной записью звуковых сигналов упростило технологию получения видеокассет, но воспроизведение информации на малом экране по-прежнему не удовлетворяет практику.

По мере развития цифровой обработки информации и ее хранения в цифровом виде в практику воспроизведения информации и ее обработки стали широко внедряться ЭВМ. На смену диапроекторам и графопроекторам пришли мультимедиапроекторы и оверхед-проекторы, которые управляются от ЭВМ. В этом случае информация считывается с дискеты или компакт-диска. Ввод и вывод информации производится в электронном виде и это значительно упростило применение этой техники в учебном процессе. Однако демонстрация необходимой информации на большом экране возможна в специально оборудованных учебных помещениях или кинозалах. Усложнилась техника управления и возросло энергопотребление. Требования к технике безопасности ужесточились. Самое важное, что стоимость применяемого оборудования резко возросла. Все это в совокупности не позволяет широко использовать мультимедийную технику в учебном процессе.

С появлением плазменных панелей и телевизоров с жидкокристаллическим экраном больших размеров появилась возможность оперативно решать проблемы показа информации с любых носителей. Для этого необходимо использовать эти экраны совместно с видеокамерой, с ССД — камерой. Такая комбинация позволяет получать, обрабатывать и воспроизводить информацию без специального освещения в учебных аудиториях.

1. Применение видеокамеры совместно с демонстрационным телевизором

Схема такой комбинации приведена на рис. 1. Видеокамера 3 направляется на объект демонстрации 2, размещенного на столе 1. С выхода видеока-

меры 3 сигнал подается на вход демонстрационного телевизора 4. Звуковой сигнал воспроизводится на звуковых колонках 5. Такая схема применения видеокамеры позволяет реализовать эпи- и графопроектирование с одной установкой. Видеокамера позволяет осуществить воспроизведение информации в динамическом режиме со специальной малогабаритной кассетой, либо непосредственно с выхода видеокамеры. Стоимость такой демонстрационной техники значительно ниже аппаратуры с мультимедиапроектором. Аналогичная схема реализуется при использовании вместо видеокамеры цифрового фотоаппарата. В этом случае воспроизведение информации происходит аналогично как это имеет место в диапроекторах, но без применения мощных электроламп и в учебных аудиториях с естественным или искусственным освещением.

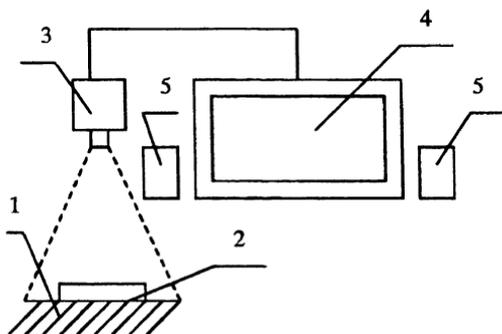


Рис. 1. Принципиальная схема воспроизведения информации с помощью видеокамеры: 1 — стол, 2 — объект демонстрации, 3 — видеокамера, 4 — демонстрационный телевизор, 5 — звуковые колонки

Видеокамерой видеоинформацию можно снимать с экрана жидкокристаллического монитора ЭВМ. В таком варианте динамический режим воспроизведения информации осуществляется с компакт-диска.

1. Применение ССД — камеры совместно с демонстрационным телевизором

ССД — камера более простое устройство, чем видеокамера. Стоимость ССД — камеры значительно ниже стоимости видеокамеры. Возможности демонстрации информации почти такие же как реализованы с применением видеокамеры.

Конкретные схемы реализации съема и воспроизведения информации приведены на рис. 2.

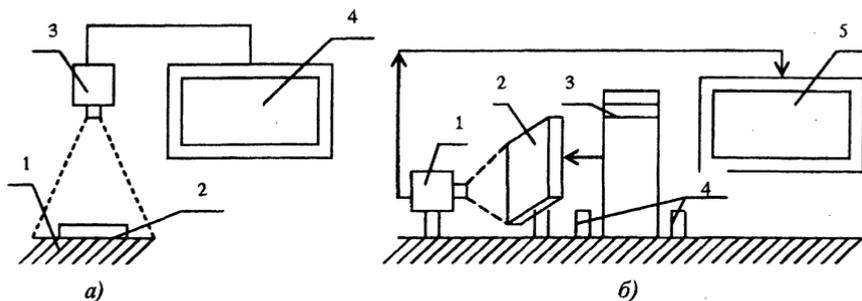


Рис. 2

- а) схема использования ССД-камеры для статической демонстрации изображений в диа- и графопроекционном варианте: 1 — стол, 2 — объект демонстрации (книга, прозрачный слайд), 3 — ССД-камера, 4 — демонстрационный телевизор
- б) схема использования ССД-камеры совместно с ЭВМ и демонстрационным телевизором: 1 — ССД-камера, 2 — монитор с жидкокристаллическим экраном, 3 — системный блок ЭВМ, 4 — выносные звуковые колонки, связанные с основным блоком ЭВМ, 5 — демонстрационный телевизор

В варианте (а) ССД-камера, получаемое видеоизображение в плоскости ПЗС матрицы, преобразует в электрический сигнал, согласованный с работой телевизионной системы, и таким образом на экране демонстрационного телевизора получаем увеличенное изображение. На стандартном листе А4 можно разместить до 12 изображений. Последовательно передвигая их перед объективом ССД-камеры на экране телевизора, воспроизводится эпизодический фильм в цветном или черно-белом изображении.

В варианте (б) ССД-камера регистрирует изображение с жидкокристаллического экрана монитора компьютерной системы и передает это изображение в цифровом виде на вход демонстрационного телевизора, и на его экране получаем изображение в увеличенном виде. В этом варианте реализуется возможность показа информации как в статическом, так в динамическом режимах; как в черно-белом, так и в цветном виде. При демонстрации фильма с компакт диска звуковой сигнал воспроизводится звуковыми колонками, которые совмещены с системным блоком ЭВМ.

Таким образом, применение ССД-камеры совместно с ЭВМ и демонстрационным телевизором позволяет воспроизводить информацию с любого носителя: книга, листы бумаги, прозрачный слайд, долговременная и оперативная память ЭВМ, дискета, компакт диск, Internet. Такая демонстрацион-

ная система не требует специального освещения и специально оборудованного учебного помещения. Стоимость системы определяется выбором комплектующих элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гречихин Л.И. Курс лекций по дисциплине «Техническим средствам обучения». Ч.1. Демонстрационные статические и динамические технические средства обучения: Учеб. Пособие. / Л.И. Гречихин. — Мн.: УП «Технопринт», 2001. — 80 с.

УДК 378.73

Е.А. Гриневич

СФОРМИРОВАННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КУРАТОРА СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЫ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Цель нашего опытно-экспериментального исследования — диагностика системы формирования профессиональной самостоятельности (ПС) куратора студенческой группы технического вуза в процессе обучения на курсах ПК. По нашему определению, **профессиональная самостоятельность** — это интегративное качество личности, определяющее способность принимать и реализовывать целесообразные обоснованные педагогические решения и готовность нести за них полную ответственность [1].

Были исследованы конкретные группы слушателей курсов ПК РИИТ БНТУ в количестве — 216 человек. В результате проведенной диагностики было выяснено, что около 65% слушателей считают, что получают хорошие знания и навыки по общепедагогическим дисциплинам. Хуже с приобретением знаний по дисциплинам воспитательной направленности. 35% слушателей считают, что знания по дисциплинам воспитательной направленности им не пригодятся. Всего лишь около 15% слушателей проявляют интерес к знаниям по теории и методике воспитательной работы, 80% - желали бы основательно изучить работу ЭВМ, 30% - менеджмент, 10% - заняться углубленным изучением иностранных языков. Одной из причин неэффективного обучения слушателей курсов ПК дисциплинам воспитательной направленности является отсутствие у ряда слушателей способностей к вос-