

Методические подходы к использованию интерактивных средств в процессе обучения студентов непедагогических специальностей

Волкова Елена Александровна
к.п.н., доцент кафедры информационных технологий,
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт филиал
Российского государственного профессионально-педагогического университета
ул. Красногвардейская, 57, г. Нижний Тагил, 622000, (3435)254811
[koksharova elena@list.ru](mailto:koksharova_elena@list.ru)

Аннотация

Получение грамотного специалиста на сегодняшний день является одной из актуальных и своевременных проблем практически каждого учебного заведения. В статье предлагаются методические приемы, реализованные с помощью интерактивного ПО Smart Notebook, которые позволяют не только мотивировать студентов к изучению своей будущей профессии, но и направить их самостоятельную деятельность на получение необходимых профессиональных знаний и умений. Предложен вариант программы курса «Мультимедиапроектирование», который может быть включен в учебный план любой непедагогической специальности.

Getting competent expert is today one of the topical and timely issues of virtually every educational institution. The article offers methodological procedures implemented through an interactive software Smart Notebook, which can not only motivate students to explore their future profession, but also to send them independent activity to obtain the necessary professional knowledge and skills. A version of the program on the course "Multimediproektirovanie" which may be included in the curriculum of any non-teaching profession.

Ключевые слова

Интерактивные технологии, Smart Notebook, методический прием, обучение
Interactive technology , Smart Notebook, methodical procedure , training

Введение

Сегодня целью системы образования становится подготовка специалистов, с одной стороны, тесно связанных с изучаемой профессией, а с другой, — способных понимать возможности информационных технологий, использовать их, адаптируя к выполнению практических задач, к правильному решению специализированных вопросов, возникающих в различных областях деятельности человека. И здесь средства мультимедиа являются основной составляющей для формирования общепрофессиональных компетенций современного специалиста любой отрасли и любого профиля, в котором будет заинтересован работодатель [1, с. 25].

Выпускники средних и высших профессиональных образовательных учреждений должны обладать достаточными знаниями и навыками для использования интерактивных средств (мультимедиа) в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

От будущего специалиста требуется не только уметь работать с информацией, логически думать, правильно анализировать процессы, но и

принимать оптимальные решения, уметь грамотно и доступно представлять результаты своей работы в интересном и наглядном виде.

Анализ педагогического опыта показывает, что определенные шаги по обновлению методики изучения различных дисциплин, в том числе и интерактивных технологий, в профессиональном образовании предпринимаются. Однако эти попытки пока не систематизированы.

Методология использования интерактивных технологий

Понятие интерактивности подразумевает полноценное взаимодействие между пользователем, средствами обучения за счет специального программного обеспечения. В настоящее время понятие «интерактивные методы обучения» наполняется новым содержанием, приоритетная роль в нем отводится: взаимодействию; развитию навыков общения личности; развитию и осуществлению социального опыта людей; учебно-педагогическому сотрудничеству между участниками образовательного процесса. [2, с. 15].

К интерактивным методам могут быть отнесены следующие приемы: дискуссия, эвристическая беседа, «мозговой штурм», ролевые, «деловые» игры, тренинги, кейс-метод, метод проектов, групповая работа с иллюстративным материалом, обсуждение видеofilмов и т.д. Таким образом, интерактивный метод можно рассматривать как самую современную форму активных методов.

Современные интерактивные технологии обладают уникальными дидактическими возможностями:

- представлять обучаемому информацию в различной форме: текст, графика, аудио, видео, анимация и т.д.;
- контролировать временные параметры урока для каждого обучаемого;
- выдавать большой объем информации по частям, поэтому изучаемый материал усваивается легче, чем материал учебников и статей;
- активизировать процессы восприятия, мышления, воображения и памяти;
- мобилизовать внимание обучаемого;
- значительно снижать временные затраты преподавателя на контроль нормативных знаний;
- быть точным и объективным в оценке знаний;
- печатать, воспроизводить и комментировать информацию;
- выходить в мировое информационное сообщество [1, с. 30].

Стоит констатировать тот факт, что сегодня в среднеспециальных и высших профессиональных учреждениях довольно редко используются интерактивные формы организации образовательного процесса, позволяющие существенно изменить позицию обучающихся и сделать их реальными субъектами своего профессионального становления.

Часто при разработке интерактивных учебных средств используют программу Smart Notebook, которая является отличным средством для создания учебных анимационных иллюстраций в рамках какой-либо темы.

Технология свободного перемещения объектов, которая здесь применяется, открывает широкие возможности для создания обучающимися образовательных ресурсов для любой предметной области. Программный продукт обладает простым и понятным интерфейсом, доступен в использовании, как преподавателям имеющим навыки работы с персональным компьютером, так и новичкам, удовлетворяет психолого-педагогическим и эргономическим требованиям, предъявляемым к педагогическим программным средам.

Согласно учебному плану большинства непедagogических специальностей, первый курс обучения содержит перечень дисциплин базового блока, куда входит и общеобразовательная информатика.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» предназначена для изучения информатики и информационно-компьютерных технологий при подготовке квалифицированных рабочих технического профиля в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена.

Курс общеобразовательной информатики рассчитан на 90 учебных часов (один год обучения, изучается на первом курсе).

Информатика изучается как профильный учебный предмет в соответствии с техническим профилем профессий, в учебном плане относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

1. Освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. Владение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. Воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
5. Приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено семью разделами:

- информация и информационные процессы;
- аппаратное и программное обеспечение ЭВМ;
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- информационное моделирование;
- основы алгоритмизации и программирования;
- телекоммуникационные технологии;
- информационная деятельность человека.

В рамках раздела «Технологии создания и преобразования информационных объектов» непедagogическими специальностями изучается небольшая по объему часов тема «Представление о мультимедийных средах». Именно здесь студентам дается информация о новых направлениях развития средств информационных технологий, а также формируются практические навыки создания мультимедиа проектов.

Предметом изучения в данной теме является технология мультимедиа – мощный инструмент, позволяющий создавать сложные информационные структуры, программные модульные компоненты для какой-либо предметной области, используя многообразные формы представления информации.

Согласно разработанным требованиям к освоению данной темы, в результате ее изучения студенты должны:

- получить представление о состоянии и перспективах применения интерактивных средств;
- научиться рационально использовать разные виды средства мультимедиа и интерактивности в своей профессиональной деятельности;
- использовать мультимедиа технологии для развития собственных творческих способностей, удовлетворения познавательных и профессиональных потребностей.

В широком перечне направлений и областей освоения информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе среднего профессионального образования мультимедиа технологии рассматриваются в качестве предмета изучения, средства обучения и инструмента познания.

На сегодняшний день средства мультимедиа становятся одним из наиболее перспективных направлений развития информационных технологий. Рабочей программой техникума по дисциплине «Информатике и ИКТ» предусмотрено изучение следующих вопросов, относящихся к теме «Представление о мультимедийных средах»:

- создание и обработка комплексных информационных объектов в виде презентации с использованием шаблонов;
- звуки и видеоизображения;
- использование анимационных эффектов для объектов.

Тема «Представление о мультимедийных средах» изучается на 1 или 2 курсе (в зависимости от учебного плана конкретной специальности) в рамках дисциплины «Информатика и ИКТ» и рассчитана на 6 учебных часов.

К уровню подготовки студентов в процессе изучения мультимедийных технологий предъявляются следующие требования:

- знать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;
- уметь осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности;
- использовать приобретенные знания и умения для организации индивидуального информационного пространства.

Теоретическая часть темы строится на основе раскрытия понятия «мультимедиа», рассмотрения особенности мультимедиа технологий и знакомства с основными мультимедийными средами.

Практическая часть направлена на освоение обучающимися навыков создания и обработки комплексного информационного объекта в виде презентации или интерактивного продукта средствами мультимедийных технологий, являющихся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации обучающихся, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Для практических занятий целесообразно использовать метод проектов, деловые игры и тренинги. Для реализации дифференцированного подхода к обучению будущих учителей в области создания и использования мультимедиа пособий, был выбран линейный подход к разработке программы данного курса.

В процессе внедрения курса в образовательный процесс вуза выявлено, что для успешного применения интерактивных средств обучения, необходимо:

- сформировать готовность к интерактивной деятельности у студентов;
- повысить мотивацию педагогов к организации и проведению занятий по изучению вузовских дисциплин в интерактивном режиме;

- обеспечить образовательный процесс учебно-методическим комплексом для ведения занятий в вузе в интерактивном режиме.

Для эффективного изучения мультимедийных технологий необходимо смоделировать предметную среду, направленную на развитие у обучающихся широкого комплекса общих учебных и предметных умений, овладения способами деятельности, формирующими общие компетенции. Предметная среда представляет совокупность организационно-педагогических, информационно-методических и программно-технических условий, обеспечивающих учебный процесс.

К организационно-педагогическим условиям относятся:

- планирование педагогического процесса;
- создание и управление процессами коммуникации между участниками образовательного процесса;
- стимулирование активности познавательной деятельности обучающихся;
- соблюдение техники безопасности и санитарных норм при работе с техническими средствами обучения.

Таким образом, совокупность условий, как составляющих предметной среды, оказывает существенное влияние на протекание образовательного процесса, поскольку проектируется педагогом как целостная система и направляется на достижение обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме деловой игры с защитой и обсуждением созданных мультимедийных проектов и их оценкой–анализом. Обсуждение выполняется на лабораторном занятии. Такой подход позволяет заранее проиграть возможные проблемы при использовании созданного методического проекта. Очень часто при последующей работе, прошлые ошибки дают действенный результат, и у студентов непроизвольно формируется картинка того, каким должен быть хороший обучающий мультимедиа проект по конкретной теме. Каким критериям он должен отвечать и как добиться того результата, который был изначально заложен разработчиком.

Итоговая аттестация проводится в устной форме по вопросам программы. Вторая форма проведения зачета – подготовка мультимедийных учебных материалов (в программах Power Point, Smart Notebook и Movie Maker) и их презентация в форме деловой игры, показывающей методические умения использования интерактивных средств на различных этапах урока.

Практическая реализация курса интерактивных технологий

Активное применение в процессе обучения получили программные продукты различных фирм, а также образовательные Интернет-ресурсы, авторские электронные учебно-методические материалы по разным дисциплинам, позволяющие сделать каждое занятие динамичным и насыщенным, развить у студентов навыки работы с персональным компьютером, организовать самостоятельную работу студентов [5, с. 174].

С помощью данных продуктов студенты понимают, что мультимедийные презентации представляют собой сочетание разнообразных средств представления информации, которые объединены в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, звукового ряда и видео позволяет донести информацию о продукте, компании или услуге в наглядной и легко воспринимаемой форме. Основой любой мультимедийной презентации являются: сюжетная линия, сценарий и навигационная структура.

Офисные приложения уже довольно популярны и, как правило с ними не возникает трудностей в работе. Однако при знакомстве с новым инструментальным ПО бывают некоторые затруднения.

Smart Notebook содержит настраиваемые инструменты и шаблоны для создания интерактивных проектов. Эти инструменты хранятся в комплекте Lesson Activity Toolkit. LAT включает в себя шесть коллекций:

- Activities. Здесь хранятся шаблоны действий (сортировка, приведение в соответствие, осуществление выбора и др.).
- Graphics. Здесь представлены объекты графического оформления и кнопки, которые обеспечивают навигацию, обратную связь.
- Tools. Дополнительные интерактивные инструменты.
- Pages. Готовые страницы, которые облегчают работу по созданию презентации и задают единый стиль уроку.
- Examples. Примеры страниц.
- Games. Шахматные доски, домино, кости.

Наиболее интересной и полезной является первая коллекция. Рассмотрим несколько примеров инструментальных средств (ИС) и методику их применения [3, с. 17].

ИС Анаграмма (Anagram). Слова появляются с перепутанным расположением букв. Каждая буква – на отдельном шарике. Нужно отгадать слово и расположить буквы в нужном порядке, перемещая шарики. Подсказки появляются по нажатию кнопки Clue. В верхней части – полоса таймера (может не отображаться). После «отгадывания» первого слова появляется кнопка Next (следующий), по ее нажатию появляется второе слово и т.д.

ИС Соответствие изображениям (Image match). Имеется несколько картинок и соответствующее количество текстовых фрагментов (подписей к картинкам). В процессе работы нужно правильно соотнести подписи и картинки (перемещая подписи к нужным картинкам).

ИС Выбор изображения (Image select). При редактировании задается некоторое количество графических изображений. К каждому из них дается текстовая подпись. В процессе работы изображения быстро сменяют друг друга в одном окне в случайной последовательности. При щелчке по окну в нем остается какое-то одно изображение, а под ним – три варианта ответа, из которых лишь один верный. По нему и нужно щелкнуть. После ввода ответа картинки начнут меняться вновь и т.д., до момента, когда все возможные варианты будут исчерпаны. Для «обнуления» результатов и работы с самого начала имеется знакомая кнопка Reset (Сброс).

ИС Множественный выбор (Multiple choice). Фактически это тест с выбором ответа. В процессе редактирования определяем количество вопросов теста, затем вводим текст каждого вопроса, к нему - четыре варианта ответа, обозначенных буквами А,В,С и D.

ИС Горячие точки («Hot spots»). В процессе редактирования учащийся может выставить на поле некоторое количество точек, сопроводив каждую каким-то текстовым «ярлычком» (Рис. 1). Варианты полей могут быть самыми различными.



Рис. 1. Пример отображения ярлычков

Можно выбрать способ оценивания результатов. Возможные варианты – Score by distance – учитывается точность установки точки, Score by region – учитывается попадание в некоторую заданную окрестность точки, определяемую в процессе редактирования, No scoring – результат не оценивается. Добавьте точки и подписи к ним. Add – добавить точку, Delete – удалить точку, Move – переместить точку, Change labels – изменить текст, «привязанный» к той или иной точке.

ИС Сортировщик изображений (Category sort - image). Сначала картинки находятся внизу в произвольном порядке. Задание – правильно переместить картинки в левую или правую колонки. Клавиша Check (Проверка) позволяет проверить правильность выполнения задания, клавиша Solve – «подсмотреть» ответ, клавиша Reset – вернуться к началу.

Также даются рекомендации по использованию Smart Notebook при демонстрации своего проекта:

- Во избежание потери темпа и внимания в ходе презентации прикрепляйте файлы и ссылки на веб-страницы, которые вы будете использовать в ходе презентации, к вкладке "Вложения", чтобы их не приходилось искать.
- Если файл содержит слишком много страниц, разбейте их на группы. Это упростит задачу поиска конкретной страницы в ходе презентации.
- В ходе презентации файл должен быть открыт в полноэкранном режиме. Этот режим позволяет максимально увеличить рабочее пространство.
- Создавайте медленно исчезающие объекты и открывайте окно увеличения или подсветки при помощи инструмента "Волшебное перо".
- Добавьте на страницу затенение экрана. В ходе презентации постепенно удаляйте затенение, открывая тем самым тот текст и изображения, которые вы готовы обсудить с классом.
- Закрывайте объекты слоем цифровых чернил, а затем стирайте чернила, чтобы показать объекты.
- Закрывайте объекты другими объектами, а затем изменяйте порядок расположения объектов в стеке, чтобы вывести на экран нужные объекты.
- Используйте анимацию объектов [6, с. 10].

Таким образом, предоставляя подобный базовый набор функций и возможностей, мы можем организовать проектную деятельность студентов по абсолютно любому предмету. Важно, что в рамках курса мультимедиа, студенты не только получают огромную мотивацию узнать новое ПО, которое не связано с рутинной работой по расчетам или конструированию, а делает работу по созданию проекта увлекательной. С другой стороны, создавая совместно с одноклассниками мультимедиа проект на заданную тему, развиваются коммуникативные и организаторские навыки работы, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности.

Процесс обучения должен быть не «повторением пройденного», а решением исследовательской проблемы, реализацией собственного проекта с освоением всех необходимых знаний из всех необходимых дисциплин (от проекта к дисциплинам, а не от дисциплин к проекту).

Думается, что в разрабатываемых сегодня учебно-образовательных комплексах нового поколения этот подход должен выполняться за счет:

- возможностей реализации большого набора сценариев по каждой рассматриваемой теме;
- достаточной информационной поддержки для широкой импровизации (как со стороны учителя, так и со стороны учащихся) в ходе учебного процесса;
- широкого использования в сетевом варианте комплексов мировых информационных ресурсов;
- большой степени интерактивности.

Анализ разработки

Разработка хороших мультимедиа проектов — сложная профессиональная задача, требующая знания материала, навыков проектирования и знакомства на профессиональном уровне со специальным программным обеспечением.

Мы не утверждаем, что программное обеспечение Smart Notebook — это панацея и его изучение подготовит квалифицированные кадры для образования. Однако методические установки и навыки заранее продумывать интерактивные проекты и предугадывать реакцию аудитории на то или иное динамическое взаимодействие с доской, тема «Представление о мультимедиа средах» достаточно успешно формирует.

Применение описанного выше подхода позволяет провести обучение по теме «Представление о мультимедиа средах» в виде комплексного проекта, с помощью которого очень легко увидеть уровень владения средствами мультимедиа у каждого студента, а также осуществить контроль практических навыков по разработке мультимедиа презентаций в Smart Notebook [5, с. 174].

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что обучающему целесообразно сочетать различные методы и формы организации образовательного процесса, чтобы достичь наибольшего эффекта от их использования. Рассмотренные интерактивные методы могут быть применимы при обучении различным дисциплинам в профессиональных образовательных учреждениях как среднего, так и начального, и высшего профессионального образования для формирования компетенций. А в своей концептуальной основе — при проектировании инновационных педагогических технологий, обеспечивающих подготовку высококвалифицированных профессиональных кадров.

Заключение

В заключении хотелось бы отметить, что изучение мультимедиа являются одним из интереснейших видов работы. Эта работа может дать большое удовлетворение, как преподавателю, так и обучающимся. Ведь, как показывает опыт, мультимедиа — это та область информатики, которую студенты изучают с большим удовольствием.

В данной работе были рассмотрены важные вопросы психологии, педагогики и методики преподавания информатики.

На наш взгляд, поставленная цель была достигнута. Для достижения этой цели было проделано следующее:

- проанализирована психолого-педагогическая и методическая литература по данной теме;
- определено понятие «мультимедиа», а также рассмотрено применение мультимедиа в учебной деятельности;
- рассмотрены способы формирования студентов к использованию средств мультимедиа в своей профессиональной деятельности;
- построен курс общеобразовательной информатики в среднем профессиональном образовании;
- выявлены методические особенности изучения средств мультимедиа в курсе общеобразовательной информатики в СПО;
- разработаны методические рекомендации к изучению средств мультимедиа.

Для того чтобы реализовать применение средств мультимедиа на занятиях целесообразно использовать проблемное изложение, частично поисковый и исследовательские методы обучения. Немаловажным аспектом эффективности учебно – воспитательного процесса является подбор разнообразных форм учебной деятельности, таких как урок–практикум, урок обобщающей задачи. Обязательно необходимо оснастить учебный процесс соответствующим программным и аппаратным обеспечением.

Практическая реализация знаний, полученных обучающимися после прохождения данной темы, возможна в изучении других общеобразовательных и специальных дисциплин, а также в своей будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, разработанные нами материалы могут быть использованы в работе преподавателя информатики среднего профессионального образования при изучении темы «Представление о мультимедийных средах», а также обучающимися для самостоятельной работы.

Литература

1. Данилькевич, А.В. Формирование готовности будущих дизайнеров и специалистов по рекламе использовать мультимедийные технологии в профессиональной деятельности / А.В. Данилькевич // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 8. – с.913-918.
2. Мантуленко, В.В. Использование мультимедийных средств в учебной и профессиональной деятельности / В.В. Мантуленко – Самара: Универс групп, 2006 – 36 с.
3. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень / И.Г. Семакин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 246 с.
4. Советов, Б.Я. Информационные технологии / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский – М.: Юрайт, 2011. – 272 с.
5. Волкова Е. А. Научно-методические подходы к использованию интерактивных средств обучения в подготовке будущих учителей [Текст] / Е. А. Волкова // *Научные исследования: от теории к практике : материалы III Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 30 апр. 2015 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 174–176.*
6. Умные уроки со Smart: сборник методических рекомендаций по работе со Smart-устройствами и программами. – М.: Polymedia, 2007. – 148 с.