

получающим движение от двигателя 7. Подвод заточного устройства к ножу обеспечивается винтом 8. Поперечная подача ножа осуществляется от гидроцилиндра 10, который перемещает каретку 9 с ножевым устройством. Продольную подачу ножа обеспечивает двигатель 13, который передает движение отрезному устройству с помощью червячной передачи 11-12 и винтовой передачи 14.

Представленные схемы были разработаны на этапе проектирования машин. Отражают принципиально конструкцию и принцип действия, основные регулировки механизмов выполнялись без размеров с соблюдением основных пропорций. Далее данные схемы были выполнены в размерах и использованы для анализа работы механизмов.

Пользование средствами библиотеки элементов КОМПАС-ГРАФИК значительно облегчает работу студента по выполнению кинематических схем и оформлению результатов проектирования.

УДК 65.0105

## **ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ**

***Д. Ф. Карелин***

*УО «Витебский государственный университет  
имени П. М. Машерова»*

Одним из приоритетных направлений развития современного общества является информатизация образования — процесс обеспечения сферы высшего образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию педагогических целей обучения, воспитания при подготовке специалистов, в том числе и инженерных специальностей, в вузах.

Это связано во многом с тем, что традиционные формы проведения занятий — курсы лекций, практические занятия, а по окончании курса зачет или экзамен — при современных требованиях к подготовке специалистов недостаточно эффективны. Главный недостаток такой системы в том, что изучение материала растянуто во времени, а это ведет не только к потерям информации, но и к утрате познавательной деятельности и мотивации.

Таким образом, внедрение информационных технологий в учебный процесс к настоящему времени сформировалось в несколько направлений:

- создание электронной библиотеки ранее изданных учебных пособий;
- разработка и использование мультимедийных лекций и презентаций;
- использование тестирующих программ для контроля знаний обучаемых как промежуточного, так и во время зачетно-экзаменационных сессий;
- дистанционное обучение с итоговым контролем в виде тестов успеваемости.

Следует отметить, что для массового внедрения информационных технологий в образование требуются большие материально-технические ресурсы, переподготовка профессорско-преподавательского состава, так как только часть преподавателей высшей школы готовы работать с информационными средствами обучения. И в особенности компьютерная грамотность студентов и школьников.

Автор данной работы реализует часть из вышеуказанных направлений на примере разработки электронно-методических средств обучения для квалификаций «Физик-инженер» и «Физик-менеджер» в рамках специальности «Физика по направлениям» ВГУ имени П. М. Машерова. В основу нашей концепции использования информационных технологий в учебном процессе положен следующий принцип:

- создание электронных версий учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана для соответствующего семестра обучения и разработка на их основе электронных учебных пособий, методических указаний для самостоятельного изучения студентами.

Так как общеобразовательный раздел учебных планов высшей школы по большинству специальностям содержит ряд таких учебных дисциплин, как философия, высшая математика, информатика, концепции современного естествознания и др., то в первую очередь подобный комплекс нужно реализовать по этим предметам. Отдельные предметы (языки, культурология, этика и др.), определяющие культуру поведения и уровень социально-коммуникационных особенностей человека, не целесообразно полностью переводить на информационные технологии из-за необходимости коллективного обучения дисциплинам и постоянного контакта преподавателя с обучаемыми.

Практическая реализация данной концепции ведется по следующим направлениям:

- 1) по выбранным дисциплинам учебного плана (математика, информатика, концепции современного естествознания, производственные технологии, менеджмент, маркетинг) создаются учебные пособия, которые выдаются студентам на сменных носителях для самостоятельной проработки перед занятиями. Сами занятия сочетают дискуссионное обсуждение как устоявшихся, так и новейших процессов по изучаемой дисциплине. Использование разработанных пособий позволяет задействовать качественно новую форму учебных занятий, использующих активно-дискуссионную форму изложения материала и общения между преподавателем и студентами;
- 2) разрабатываются контрольные тесты с возможностью оперативной оценки подготовки студентов к данному занятию и степени продвижения в усвоении материала учебного курса в целом. Такая форма ведения учебного процесса перспективна не только на заочной, но и на дневной форме обучения. В конце учебного курса у преподавателя имеются данные об успеваемости каждого студента. Они могут использоваться при проведении экзаменационной сессии;
- 3) кроме того, посеместровое накопление электронно-информационного содержания изучаемых дисциплин остается в арсенале выпускника и может служить оперативной справочной системы.

Появившиеся первые результаты использования разработанных информационных средств по вышеуказанным дисциплинам учебного плана обнаружили некоторые положительные и отрицательные последствия их внедрения в учебный процесс.

К отрицательным тенденциям можно отнести:

- снижение посещаемости аудиторных занятий и непосещение библиотек;
- стремление преподавателей при подготовке электронных пособий использовать уже имеющиеся, что ведет к снижению темпов их обновления;
- склонность студентов к плагиату при выполнении курсовых и контрольных работ.

К положительным тенденциям относятся:

- возможность оперативно изменять учебные пособия комплекса в соответствии с требованиями времени и профилем обучаемых специалистов;
- повышение эффективности реализации основных педагогических принципов: доступности, индивидуальной направленности, наглядности, заинтересованности, связи теории с практикой;
- освоение студентами информационных технологий и более интенсивное использование электронных источников по изучаемым дисциплинам.

В результате предварительно проведенной работы можно сделать следующие выводы:

- для студентов заочной формы обучения весь спектр информационных средств нужно использовать на протяжении всего процесса обучения;

- для студентов технических и экономических специальностей, а также блока общеобразовательных дисциплин всех специальностей можно рекомендовать внедрить вышеуказанный комплекс информационных технологий обучения.

В заключение стоит отметить, что студенту для подготовки к практической профессиональной деятельности необходим также и личный контакт с преподавателем и специалистом - прикладником, будь то финансист, менеджер или инженер и т.д. Только в этом случае выпускники приобретают свое личное профессиональное мировоззрение, чем, к сожалению, в настоящее время они в большинстве своем не обладают.

УДК 515

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ**

***А.А. Посудевский***

*УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск*

Важное место в подготовке военных специалистов с высшим инженерным образованием занимает дисциплина «Инженерная графика», изучение которой дает курсантам комплекс знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин, выполнения курсовых, дипломных проектов и в дальнейшей работе в войсках.

Вместе с тем недостаточное количество времени на изучение дисциплины, низкий уровень общеобразовательной подготовки и отсутствие черчения в средней школе обуславливают традиционные трудности в освоении материала дисциплины и снижение качества графической подготовки будущих специалистов.

Анализ графической подготовки выпускников академии показывает, что на завершающем этапе обучения при выполнении курсовых и дипломных проектов, отдельные курсанты не могут правильно определить вид и тип чертежа или схемы. Слабо знают основные правила выполнения и оформления чертежей и схем.

Устранение указанных недостатков может быть достигнуто выполнением преподавателями ряда организационных и методических мероприятий:

1. Определение оптимального соотношения по количеству часов и содержанию лекционного материала.
2. Выделение максимально-возможного времени на практические занятия.
3. Обеспечение доступности и наглядности материала при чтении лекций и проведении практических занятий.

Особенность изучения материала дисциплины состоит в том, что все термины, определения носят аксиоматический характер без доказательства с помощью математического аппарата. Вместе с тем много новых понятий требуют для их понимания наглядного представления, что может достигаться определенной последовательностью подачи материала. Вначале дается определение, затем демонстрация на физической модели с последующим переходом к комплексному чертежу.

4. Обучение курсантов методике ведения конспекта лекций и методике самостоятельной работы. Индивидуализация задач и графических заданий.

Одним из методических приемов, обеспечивающим быстрое ведение конспекта, является применение обозначений и символов, с помощью которых можно кратко в символической форме записывать предложения и алгоритмы решения задач.

5. Наличие и качество учебных и методических пособий, обеспечивающих эффективную самостоятельную работу курсантов. Обеспечение курсантов раздаточным материалом и рабочими тетрадями.