

Так, на простейшей задаче студент знакомится с основными принципами работы со слоями и видовыми экранами, наглядно изучает обратимость ортогональных и аксонометрических проекций в начертательной геометрии.

При моделировании поверхностей студент сталкивается с тем, что необходимо, в первую очередь, знать законы их образования, а для эффективного и профессионального использования средств автоматизированного проектирования необходимо применять общие геометрические аппараты.

Таким образом, уже на первоначальной стадии обучения необходимо давать студентам профессиональные навыки работы с графическими системами, с которыми им предстоит работать после окончания вуза, вовлекать их в научно-исследовательскую работу, связанную с их будущей специальностью. А это возможно лишь при тесной работе с выпускающими кафедрами.

И такая работа совместно с высококвалифицированными специалистами кафедры строительных конструкций проводится нами в области студенческих работ, а также создания методических пособий по инженерной графике, рекомендованных к использованию студентами старших курсов при подготовке курсовых и дипломных проектов [3].

Кроме того, в настоящее время нами ведется работа над созданием лабораторных работ по компьютерной графике, а также соответствующих методических указаний и видеоуроков, целью которых является развитие у студентов профессиональных навыков разработки конструкторской документации.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Якубовская, О.А. Роль и место геометрического моделирования в инженерной подготовке / О.А. Якубовская, В.П. Уласевич, З.Н. Уласевич // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы : материалы Международной научно-практической конференции, Брест, 21-22 марта 2013 г. / Брест. гос. техн. ун-т; редкол.: Т.Н. Базенков [и др.]; под ред. Л.С. Шабека и К.А. Вольхина – Брест, 2013. – С. 107-110.

2. Якубовская, О.А. Методические указания к выполнению лабораторной работы по начертательной геометрии на тему «Моделирование задачи на пересечение поверхностей» для студентов технических специальностей / О.А. Якубовская, З.Н. Уласевич, В.П. Уласевич, Н.Н. Шалобыта. – Брест: Из-во БрГТУ, 2013. – 25 с.

3. Якубовская, О.А. Методические указания к выполнению лабораторной работы по инженерной графике на тему «Чертежи железобетонных конструкций» для студентов технических специальностей / О.А. Якубовская, З.Н. Уласевич, В.П. Уласевич, Н.Н. Шалобыта. – Брест: Из-во БрГТУ, 2013. – 34 с.

4. Блошук, Ю.В. Роль и перспективы 3D-моделирования в инженерном проектировании и конструкторской подготовке студентов / Ю.В. Блошук, К.А. Цебрук, И.С. Кузьмич (научные руководители: проф. В.П. Уласевич, к.т.н., ст. преподаватель О.А. Якубовская) // Сборник конкурсных научных работ студентов и магистрантов : в 2 ч. / Брест. гос. техн. ун-т ; редкол.: В.С. Рубанов [и др.]. – Брест: Из-во БрГТУ, 2013. – Ч. 1. – С. 152-154.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Матюх С.А., Мищирук О.М.

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Беларусь*

С помощью контроля можно выявить достоинства и недостатки методов обучения, установить взаимосвязь между планируемыми, реализуемыми и достигнутыми уровнями образования, сравнить работу различных преподавателей, оценить достижения студента и выявить пробелы в его знаниях.

Педагогический контроль представляет собой единую дидактическую и методическую систему проверочной деятельности. Эта взаимосвязанная совместная деятельность преподавателей и студентов направлена на выявление результатов учебного процесса и на повышение его эффективности.

Несмотря на рекомендуемые общие критерии оценки, уровень требований различных преподавателей совершенно индивидуален. У каждого имеется свое понимание принципов требовательности и справедливости, свои критерии качества знаний. На оценку преподавателя влияют и предыдущий процесс общения со студентом, и его личностные установки по отношению к оцениваемому студенту. Определенное внушающее воздействие оказывают внешний вид контролируемого и приобретенное им умение ясно излагать свои мысли, а также ряд других факторов, условно называемых «эмоциональной составляющей».

При педагогическом измерении роль оцениваемого свойства отводится знаниям, умениям или навыкам студента, а вместо единицы измерения используются контрольные задания или части заданий по проверяемому содержанию предмета.

Различают виды контроля: текущий, тематический, поэтапный и итоговый. Текущий контроль осуществляется с помощью устного опроса, контрольных работ, а также тестов. Текущий контроль характеризуется сознательно поставленной целью следить за ходом обучения. Проведение текущего контроля наиболее простой для преподавателя способ получить оперативную информацию о соответствии знаний обучаемых планируемыми эталонам усвоения. Эта информация создает условия для своевременной коррекции процесса усвоения знаний, умений и навыков обучаемыми и помогает преподавателю перестроить в нужном направлении учебный процесс.

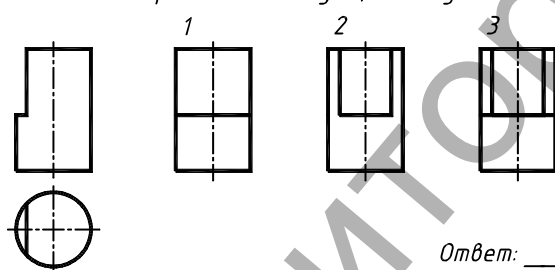
Тематический контроль выявляет степень усвоения раздела или темы программы. На основании данных тематического контроля преподаватель принимает решение о необходимости дополнительной отработки данной темы, если результаты контроля неудовлетворительны, ли-

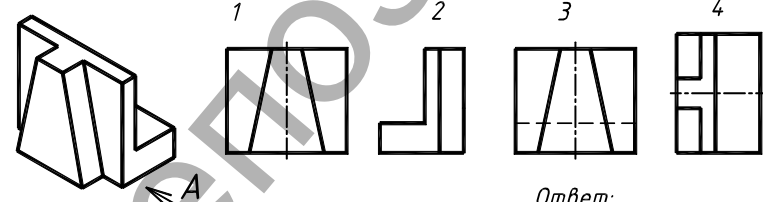
бо переходит к изучению следующей темы, если результаты контроля говорят о хорошей подготовке студентов. Например, успешное прохождение текущего контроля по инженерной графике по теме «Виды» (рис. 1) дает возможность проанализировать результаты и перейти к теме «Простые разрезы, сечение. Аксонометрия».

Важным показателем полноценности тематического контроля является уровень сформированности навыков самоконтроля у студентов, умений осуществлять контроль за результатами собственной деятельности и корректировать ее в процессе выполнения заданий, предлагаемых преподавателем. Новые возможности для формирования навыков самоконтроля открывают тесты.

Цель итогового контроля – оценка работы студентов после прохождения всего учебного курса. Формой итоговой оценки студента являются его отметка на экзамене либо результаты выполнения итогового теста.

1. Какое максимальное количество основных видов может быть на чертеже?
1 – один; 2 – два; 3 – три; 4 – четыре; 5 – пять; 6 – шесть.
Ответ: _____

2. Укажите номер соответствующий виду слева детали?

 Ответ: _____

3. Принимая вид по стрелке А как главный укажите изображение, соответствующее виду слева.

 Ответ: _____

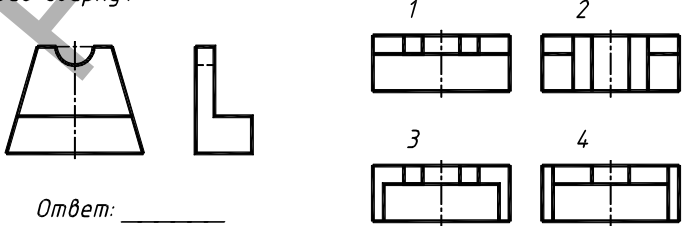
4. Даны главный вид и вид слева детали. Определите вид сверху.

 Ответ: _____

Рисунок 1

В отличие от традиционных средств контроля тесты при определенных условиях позволяют выявить не только уровень подготовки, но и структуру знаний студентов.

Представление о степени отклонения позволяет составить анализ профиля ответов студентов на различные задания теста. Так как один и тот же уровень подготовки может быть получен при ответах на различные по трудности задания, то можно сравнить ответы студентов с одинаковым уровнем подготовки.

Обоснованность тестовых оценок достигается репрезентативным отображением требований стандартов в содержании аттестационных тестов. В отличие от обычных экзаменов, где сплошной опрос заменяется выборочным, тесты позволяют включить задания на все или почти на все требования стандартов и тем самым повысить обоснованность оценок.

Объективность тестовых оценок трудно поставить под сомнение. В процессе их получения практически исключены все моменты, порождающие субъективизм и несравнимость, характерные для оценок, выставленных традиционным путем.

ВНЕДРЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРИЗОВАННЫМИ ОБЪЕКТАМИ КОМПАС-ГРАФИК В КУРС КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Шевчук Т.В.

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Беларусь*

В настоящее время развитие передовых технологий постоянно предъявляет все большие требования к инженеру. В современном конструировании на первое место выходят скорость выполнения проектов в графическом редакторе, а также возможность быстрого внесения в них изменений при необходимости. Инженеры в реальных условиях производства сталкиваются с задачей создания модели на основе уже существующей. Владение функциями создания параметризованных объектов в КОМПАС-график дает возможность задать определенные связи между отдельными компонентами модели, позволяющие при последующей разработке типовых конструкций не переделывать всю модель, а изменить лишь несколько параметров. Параметризация позволяет использовать один раз построенную модель многократно, существенно сокращает время на создание ее новых разновидностей.

В КОМПАС-график реализован способ параметризации изображений, называемый вариационным. Наложение ограничений на объекты детали может происходить в любом порядке, жесткой последовательности не существует. Работая в чертеже или эскизе трехмерного элемента, можно накладывать различные размерные и геометрические ограничения и связи. Такое задание зависимостей между переменными происходит в окне работы с переменными. Также существуют возможности для автоматической параметризации скруглений, фасок, сопряжений, усечений, выравнивания, удлинения, симметрии и т.д.

Применение параметризации существенно упрощает задачи создания чертежей типовых деталей или конструкций, переработки имеющихся чертежей.

В учебном процессе целесообразно не только поверхностное ознакомление студентов с возможностями параметризации, но и более подробное изучение ее приемов и методов при создании трехмерных моделей.

Примером может служить создание модели шлицевого вала, где за определяющий параметр взят его диаметр a (рис. 1). В окне работы с переменными задаются зависимости длины вала, размеров и количества шлицев от данного параметра. В результате появляется возможность при изменении значения диаметра вала иметь параметрический ряд производных моделей.