

вать это изображение с необходимыми комментариями. Мультимедийная демонстрация и изготовление необходимых слайдов позволит студенту при практической работе осознанно выбрать оптимальный угол зрения для построения перспективной проекции.

При изучении студентами темы «Проекция с числовыми отметками» эффективное усвоение теоретического материала во многом зависит от наглядности излагаемого материала на лекциях и практических занятиях.

Применение наглядных пособий в виде аксонометрических или перспективных проекций решаемых задач позволяет студентам легче и надёжней освоить этот важный раздел начертательной геометрии.

Тема: «Взаимное пересечение поверхностей в проекциях с числовыми отметками» требует глубокого и детального изучения теоретического материала. Решение графических задач по названной теме достаточно трудоёмко. Она содержит множество условий при изображении геометрических элементов, так как в проекциях с числовыми отметками участвует лишь одна проекция. Поэтому у студентов возникают определённые трудности в пространственном восприятии решаемой задачи.

Существенную помощь в этом поможет демонстрация наглядных изображений решаемых задач в виде аксонометрических и перспективных проекций, выполненных на AutoCAD и Компас 3D.

Применение указанных наглядных изображений существенно повышает качество изучаемого материала.

УДК 514.18

ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

П.И. Скоков

УО «Витебский государственный технологический университет»

Первый опыт экзаменационного тестирования по начертательной геометрии имел место во время зимней экзаменационной сессии 2006-2007 учебного года. В тот период компьютерное тестирование предлагалось студентам как альтернатива обычной форме сдачи экзамена по начертательной геометрии. Абсолютное большинство студентов изъявило желание сдавать экзамен в тестовой форме. В 2007-2008 учебном году тестирование было основной и единственной формой экзамена. Организационно тестирование проводилось в два основных этапа. Первый этап проводился в середине ноября, второй – в середине декабря. Оба раза тестирование проводилось в свободное от занятий время. На каждый из этапов выносились по две темы. Таким образом, тестирование проводилось по следующим 4-м темам: «Пересечение многогранников», «Пересечение многогранника и криволинейной поверхности», «Пересечение поверхностей вращения», «Точки, принадлежащие линии пересечения поверхностей».

Тест по одной теме для каждого студента состоял из 20-ти заданий, случайно выбираемых из базы, состоящей из более чем 150 заданий. Каждое задание имело чертеж пересекающихся поверхностей, вопросы, относящиеся к этим чертежам, и предлагаемые варианты ответов. Время выполнения теста по одной теме составляло 20 минут. Тест по теме считался сданным при правильном ответе на 50 процентов заданий. Для того чтобы экзаменационное тестирование считалось сданным на положительную оценку, студенту необходимо было получить не менее 50% по каждому из тестовых заданий. Для перевода в десятибалльную систему оценок применялась следующая шкала:

50% правильных ответов – 4 балла; 51 - 55% правильных ответов – 5 баллов

56 - 60% правильных ответов – 6 баллов; 61 - 70% правильных ответов – 7 баллов
 71 - 80% правильных ответов – 8 баллов; 81 - 90% правильных ответов – 9 баллов
 91 - 100% правильных ответов – 10 баллов

В период экзаменационной сессии тестирование проходили те студенты, которые не сумели этого сделать или получили неудовлетворительные оценки во время двух этапов экзаменационного тестирования в период семестра. Данное тестирование проводилось в день официального экзамена (в соответствии с расписанием экзаменационной сессии). В это же время проставлялась оценка в экзаменационную ведомость и зачетную книжку всем студентам, сдавшим тестирование, при условии успешного выполнения и защиты всех запланированных учебных работ. Экзаменационная оценка определялась как средняя оценка успешно сданных тестов. При необходимости округления оценки до целого числа принималась во внимание текущая (семестровая) успеваемость студента.

Вопросы экзаменационного тестирования не были закрытыми для студентов. Для подготовки к тестированию издан сборник «Тестовые задания по курсу "Начертательная геометрия"». Форма и содержание данного сборника полностью соответствует полному набору экзаменационных тестов, однако для сокращения объема сборника компоновка заданий была несколько изменена. Был разрешен также доступ студентов к самостоятельному тестированию в тренировочных целях.

Сводные результаты экзаменационного тестирования в 2007-2008 учебном году приведены в таблице.

	Поток	Группы				
		То-6	Мт-13	Тм-20	Мл-76	М-16
Количество студентов (чел.)	124	25	21	26	29	23
Сдали тесты №1 и №2 с первой попытки (чел.)	35	12	7	9	8	4
Сдали тесты №3 и №4 с первой попытки (чел.)	21	3	3	7	4	4
Сдали экзамен (тесты) на момент экз. сессии (чел.)	101	19	16	25	22	19
Успеваемость на момент окончания экз. сессии (%)	81	76	76	96	76	82
Экз. оценка 9 баллов (чел.)	1	-	-	1	-	-
Экз. оценка 8 баллов (чел.)	10	2	1	2	-	5
Экз. оценка 7 баллов (чел.)	24	6	3	3	5	7
Экз. оценка 6 баллов (чел.)	22	5	2	7	4	4
Средний балл	5,5	6,1	5,0	5,8	5,2	6,1
По состоянию на 1 марта не сдали экзамен (чел.)	18	3	5	1	7	2

Анализ результатов по успеваемости показывает, что оценочные критерии были выбраны удовлетворительно. Успеваемость в целом осталась на уровне результатов предыдущих лет, когда экзамен принимался по традиционной форме. В качестве положительного момента следует отметить полное отсутствие у студентов претензий к справедливости полученной оценки.

Автор дает себе отчет в том, что при данном тестировании происходит смещение акцента в выявлении уровня знаний от выявления умений к выявлению способностей к усвоению. Этот существенный недостаток может быть нивелирован в случае, если в экзаменационную оценку включается оценка выполнения студентом всех текущих учебных работ по курсу.