

ТРУДНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Изучение курса начертательной геометрии у большинства студентов вызывает значительные трудности.

Основной причиной этих трудностей является неудовлетворительная подготовка по геометрии и черчению выпускников средних учебных заведений. Ниже приведены результаты контрольных работ на простейшие геометрические построения за несколько последних лет, проанализированные кафедрой начертательной геометрии и графики Украинского заочного политехнического института.

З а д а ч и	Количество студентов, не справившихся с решением, %
Разделить отрезок пополам	18
Восстановить перпендикуляр к прямой	47
Построить прямую, параллельную заданной	61
Построить касательную в точке, лежащей на окружности	74
Провести касательную к окружности из точки вне этой окружности	96
Построить треугольник, равновеликий заданному	58
Разделить окружность на шесть равных частей	30
Разделить плоский угол пополам	28
Построить сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса	65
Построить по координатам точку в заданной системе координат	63

Кроме того, установлено, что у 90% студентов отсутствует пространственное представление о геометрических формах окружающих предметов и почти у всех — умение самостоятельно работать с учебниками и конспектами лекций.

Таким образом, необходимо решить две первоочередные задачи:

1) формирования у студентов пространственного представления о геометрических образах;

2) освоения основных навыков работы с учебной литературой по дисциплине.

Для успешного решения этих задач традиционные формы обучения и контроля знаний (экзаменационная сессия) не могут быть признаны достаточно эффективными. Это подтверждается результатами экзаменов. Только 40–50% студентов сдают экзамены с первого раза. При этом до 20% студентов практически не могут справиться с программой курса.

Следует отметить и тот факт, что в течение начального периода обучения наиболее способные и трудолюбивые (до 10%) начинают опережать в своих знаниях большинство студентов. Если своевременно не дать им возможность совершенствовать свои знания, то они быстро теряют интерес к дисциплине, а иногда переходят и в разряд отстающих. Таким образом, борьба за сохранение контингента в целом может обернуться потерей наиболее талантливой его части.

Нужно искать новые, нестандартные формы обучения и методы контроля за эффективностью учебного процесса. При этом самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины, на наш взгляд, должна преобладать над другими формами работы, а контроль результатов самостоятельной работы превратиться из констатирующего факта в стимулирующий.

Для решения поставленных задач нами используется следующая форма проведения практических занятий по начертательной геометрии.

В начале каждого практического занятия в течение 7–10 мин проводится диктант, нацеленный на овладение терминологией дисциплины и на формирование пространственного представления об изучаемых геометрических образах. Ответы (обычно на 10 вопросов) должны быть односложными, т.е. краткими.

Затем предлагается набор задач, имеющих разные уровни сложности. Решение каждой задачи оценивается в баллах. На решение задач отводится 30–50 мин в зависимости от темы занятий.

Студенту предоставлено право выбора тех или иных задач. При этом заранее оговаривается количество баллов, которые можно считать за удовлетворительную оценку.

Завершающим этапом каждого практического занятия является решение задач преподавателем на доске с анализом возможных ошибок.

Сопоставление правильного решения задачи с собственным дает возможность каждому студенту самостоятельно оценить результаты своей работы и проанализировать допущенные ошибки.

Количество баллов, набранных студентом в результате диктанта и при решении задач, фиксируется преподавателем, что позволяет оперативно влиять на ход учебного процесса в целом и на индивидуальную работу в частности.

Студенты, получившие неудовлетворительную оценку по какой-либо теме, обязаны пересдать эту тему в дни, назначенные для ликвидации задолженностей.

В результате ведения учебного процесса по предложенной форме возможно:

1. Оперативное выявление лидеров, с которыми целесообразно проведение углубленной работы на дисциплиной.
2. Повышение уровня знаний у той части студентов, которые способны освоить дисциплину, но недостаточно работают по тем или иным причинам над курсом.

В.С. Дульцев, И.А. Борейша
Мозырский пединститут

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА "АВТОМОБИЛИ И ТРАКТОРЫ" НА ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Овладение знаниями курса "Автомобили и тракторы" важно для подготовки преподавателей по специальности 2120 - общетехнические дисциплины по следующим причинам. Во-первых, он относится к завершающим подготовку преподавателя и способствует закреплению знаний по общетехническим дисциплинам. Изучая узлы и агрегаты автомобиля и трактора, студенты видят практическое применение кулачковых, кривошипно-шатунных механизмов, цилиндрических, конических, червячных, планетарных передач, дифференциалов (теория машин и механизмов и детали машин), различных тепловых двигателей (теплотехника), гидромуфт, гидротрансформаторов, гидрообъемных передач (гидравлика), электрических машин и аппаратов (электротехника) и т.д. Тем самым подчеркивается прикладной, практический характер указанных курсов.