

Как показывает опыт применения этой методики для улучшения ее эффективности наиболее целесообразно применять рейтинговую систему оценки знаний с поощрением (в баллах) именно творческого подхода студентов при решении типовых расчетов данного типа. Необходимо отметить, что реализовать свои творческие возможности (если они есть) при таком способе конструирования типовых расчетов студентам гораздо легче, чем при жестко заданном наборе физических ситуаций, исходных и конечных данных, - поскольку любой студент может начинать решение типового расчета с того уровня сложности, который наилучшим образом подходит именно ему (принцип перехода от простого к сложному).

РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПОВ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЙТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Гладковский В.И.

Опыт разработки и применения рейтинговых технологий в учебном процессе в БПИ (начиная с 1989 г.) показал, что эффективность такого применения зависит от многих составляющих, не все из которых удастся должным образом контролировать. К таким составляющим можно в первую очередь причислить: 1)исходный набор свойств контингента, 2)вид выбранной математической модели рейтинговой системы оценки знаний, 3)правила, по которым производится начисление баллов, 4)личностные качества преподавателей, вовлеченных в учебный процесс и т. п. После проведения процедуры отбора (вступительные экзамены) и зачисления в институт, исходный набор свойств контингента уже не может быть изменен. Существуют также и другие относительно неизменные слагаемые учебного процесса.

Таким образом, разработка принципов применения рейтинговых технологий в учебном процессе должна быть направлена на совершенствование математических моделей, конструирование более рафинированных компьютерных программ для обработки баллов - рейтинговых редакторов, улучшение правил начисления баллов и усовершенствование организации учебного процесса, приспособление его к использованию рейтинговой системы оценки знаний.

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ У СТУДЕНТОВ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ПОДХОДЕ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Гладышук А.А.

Процесс преподавания любого предмета ставит конечной целью приобретение студентом конкретных навыков, используемых для дальнейшего обучения и в будущей профессиональной деятельности. Несмотря на общепризнанные приоритеты в знании любого вида занятий: лекции,

семинары, лабораторный практикум, консультации и т.д. практические навыки студент приобретает, выполняя конкретные задачи.

В свое время доцент кафедры Н.И. Чопчиц после проведенного им анализа физических задач, которые мы предлагаем для решения студентам, пришел к идее формулировки так называемых комплексных задач по физике, которые по своему содержанию охватывают тему или раздел в физике и позволяют создать физическую ситуацию, близкую к реальной и хорошо моделируемую. Это в свою очередь заставило несколько пересмотреть роль лекций в преподавании физики и инициировало появление в лекциях материала, моделирующего конкретные физические ситуации, было также расширено методическое сопровождение физического практикума.

Такой комплексный подход, который по крайней мере в некоторых случаях трижды возвращает студента к конкретной физической ситуации, но отводя ему каждый раз определенную роль, создает у студента не только целостное представление о явлении или ситуации, но и позволяет ему "узнавать" законы и быстро ориентироваться в конкретной задаче.

По существу следует сказать, что такой комплексный подход к преподаванию предмета принес ощутимые практические результаты как в усвоении студентами материала, так и в самой успеваемости.

Разработанная на кафедре система стимулирования и контроля работы студентов в семестре "Студент-рейтинг" даст на всех этапах обучения информацию об успехах студентов и их проблемах, что позволяет оперативно корректировать объем выполненной студентом практической работы, т.е. попросту не перегружать его. Это позволило разработать и внедрить новые технологии активного обучения студентов физике. Наши идеи могут быть также использованы при преподавании других дисциплин.

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОВ.

Гладышук А.А., Луценко Е.В., Филонович С.А..

Одним из актуальных направлений техники является распознавание образов нашедшее применение в космической технике, аэрофотосъемке, биологии, медицине, промышленном контроле качества. Оптическая корреляция является одним из способов распознавания.

Ее применения дает возможность осуществлять автоматизированный контроль качества изделий микроэлектроники при их массовом производстве, обнаружить мельчайшие деформации поверхности и микротрещины. Методы согласованной фильтрации используются в реальном масштабе времени, что особо актуально для обнаружения, идентификации и отслеживания движущихся объектов.