

Иванов А. Ф.

**ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ И
АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/1/30.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 1 (8). С. 78-79. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

4. Поляков С. В., Кудряшова Т. А. О некоторых методах решения краевых задач на многопроцессорных вычислительных системах // Труды четвертой международной конференции по математическому моделированию, 27 июня - 1 июля 2000 г., г. Москва. - М.: Изд-во "СТАНКИН", 2001. - Т. 2. - С. 134-145.
5. Самарский А. А., Николаев Е. С. Методы решения сеточных уравнений. - М.: Наука, 1978. - 592 с.
6. Хокни Р., Джесхуп К. Параллельные ЭВМ. Архитектура, программирование и алгоритмы. - Москва: «Радио и связь», 1986. - 392 с.

ЭЛЕМЕНТЫ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ И АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Иванов А. Ф.
Омский государственный аграрный университет

Современная ситуация в области образования требует новых подходов к процессу образования. Реализация учебного процесса обеспечивающего высокую образовательную активность обучающихся, самостоятельность их работы, индивидуализацию обучения, в настоящее время невозможна без широкого применения активных форм.

Нельзя рассчитывать на успех, если педагог активно преподает, а обучающийся не участвует в процессе усвоения знаний и умений. Процесс обучения протекает более эффективно, когда он умело управляемся преподавателем в непосредственной или опосредованной форме.

Только в том случае, когда оба эти процесса функционируют во взаимосвязи, целостный процесс обучения достигает желаемого результата.

Успех учебы определяется двумя факторами: квалификацией педагога и уровнем организации самостоятельной работы обучаемых. Ведь только самостоятельная работа способствует качественному росту знаний студентов.

В настоящей работе предлагается рейтинговая система оценки деятельности студента с использованием элементов блочно-модульного обучения по физике, которая, на наш взгляд позволяет эффективно контролировать и стимулировать работу, как на занятиях, так и при подготовке к ним, т.е. поставить студента в такие условия, чтобы он постоянно занимался учебной работой, реализовать принцип: индивидуализации - организации учебно-познавательной деятельности с учетом индивидуальных способностей и возможностей обучаемого. При этом увеличивается удельный вес различных форм индивидуально-самостоятельной деятельности, включая внеаудиторную работу, подготовку к проведению лабораторных и практических работ.

Рейтинговая система - система накопительного типа, в которой индивидуальный рейтинг обучаемого определяется по результатам всех видов занятий и вариантов контроля.

Рейтинг - индивидуальный суммарный числовой показатель уровня работы студента. В течение семестра студент получает по результатам текущего и рубежного контроля знаний и умений определенное количество баллов, сумма которых и составляет его рейтинг. Достаточно высокий рейтинг гарантирует получение зачета или экзаменационной оценки «автомат» до начала сессии и значительное снижение нагрузки в конце семестра.

Принцип модульности, заключающийся в дроблении учебного материала курса физики на модули - определенные дозы, дидактические единицы (ДЕ), системно связанные и логически обособленные, с конкретными четко определенными целями, задачами, дает возможность поэтапного приобретения знаний при контроле на каждом этапе создает условия направленности обучения на конечный результат:

- каждый модуль (раздел) изучается в течение определенного времени. Учебный модуль представляет собой логически законченный раздел курса. Он обеспечен всеми необходимыми методическими материалами. Материал модуля изучается на лекциях (или самостоятельно), на практических занятиях по решению задач, при выполнении лабораторных работ и индивидуальных заданий, при подготовке к коллоквиумам и контрольным работам;

- эффективностью достижения конечной цели является рейтинг, который определяется не количеством выполненных заданий, а полнотой их выполнения (выполнение всех запланированных заданий не обязательно) и качеством работы, т.е. суммой набранных при этом баллов;

- результаты работ в их законченном виде принимаются только один раз, т.е. рейтинговая система предполагает «одноразовый» подход при контроле знаний и умений (при защите лабораторных работ, на коллоквиумах, собеседованиях по индивидуальным заданиям, выполнении контрольных работ и т.д.); повторное предъявление результатов работ не повышает рейтинга;

- время отчетности по отдельным работам модуля жестко не регламентировано. Например, решения индивидуальных заданий, отчеты по лабораторным работам могут представляться по мере готовности, но не позже границы модуля (окончания модуля).

Таким образом, принцип модульности дает возможность каждому студенту целеустремленно и преимущественно самостоятельно реализовывать свою учебно-творческую деятельность, право самостоятельно форсировать или удлинять процесс изучения дисциплины на основе оперативной регулярной самооценки и активного стремления к накоплению собственных знаний и умений, изучая дополнительную литературу, получая индивидуальные консультации и. т.д.

В семестре - «зачет». Для получения «зачета» необходимо, чтобы общий рейтинг за все виды работ в семестре был больше (равен) $0,67 R_{\max}$, где R_{\max} - максимальная сумма баллов за все виды работ в семестре (при условии выполнения всех лабораторных работ в семестре).

Данная система позволяет стимулировать выполнения студентами всех видов учебной деятельности, активно влиять на успешность их обучения, заботясь о повышении качества обучения, обеспечивает:

- удовлетворенность студента гласностью и единством требований по отношению ко всем студентам;
- развитие самостоятельности в процессе работы, выбор конкретного объема работы, посещение консультаций;
- стимулирование интенсивной работы студентов на всех видах занятий;
- стимулирование высококачественной самостоятельной подготовки;
- ликвидацию проблемы пропущенных занятий при использовании данной системы таковых практически не бывает;
- качественный рост знаний студентов.

Кроме сказанного, такая система контроля и оценок позволяет более эффективно использовать передовые методы в преподавании и осуществлять (в случае необходимости) переход к безэкзаменационному обучению.

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КРАТКИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ НА ЛЕКЦИЯХ ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ

Ипатова В. М.

ГОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»

Курс «Дифференциальные уравнения» занимает одну из ключевых позиций в процессе обучения студентов математических, физических и экономических специальностей. Чтение лекций обычно происходит в больших аудиториях, рассчитанных на 100-200 студентов одного потока, что затрудняет контроль за присутствием каждого студента на лекции и приводит к более низким показателям посещения лекций по сравнению с семинарскими занятиями. Кроме того, сама лекция по сути представляет собой монолог преподавателя при совершенно неактивной позиции студента, что притупляет внимание слушателей в процессе проведения учебного занятия. Предлагаемая здесь методика проведения кратких контрольных работ способствует устранению этих недостатков.

На одну контрольную работу отводится примерно 10 минут в конце лекции. Преподаватель на доске пишет условия задач. Покидая аудиторию, студенты сдают листы с решениями. На каждом листе указывается фамилия и номер группы студента. В начале учебного года слушателям предлагается два варианта задач. Распределение студентов по вариантам происходит по первой букве их фамилии. Например, если даются варианты А-М и Н-Я, то первый вариант пишут студенты, фамилии которых начинаются на буквы русского алфавита от А до М. За верное решение задачидается определенное количество очков. Баллы каждого студента суммируются в течении года. Студенту, совершенно неверно решившему задачу, но присутствовавшему на лекции, дается 0,5 очка для поощрения посещаемости. Проверенные контрольные с оценками студенты получают в перерыве на следующей лекции. По мере накопления информации (примерно два раза в семестр) объявляются студенты, набравшие наибольшее количество очков. Победители образуют класс «чемпионов». После первого подведения итогов на лекциях дается уже три варианта контрольных задач. Третий вариант предназначен только для чемпионов, он содержит задачи более высокой сложности, но оценивается таким же количеством очков, что и остальные варианты. Такой подход приводит к тому, что:

- 1) каждый студент получает задачи в соответствии с его уровнем;
- 2) повышается степень самостоятельности выполнения контрольных работ, поскольку наиболее сильные студенты отделены от слабых;
- 3) увеличивается вероятность ротации в списке победителей, так как действующие чемпионы решают более сложные задачи.

Следует особо отметить большое психологическое значение метода выделения чемпионов. Наиболее активные студенты получают большое моральное поощрение. В сам процесс обучения вносятся элементы игры и соревновательности, что создает дополнительную мотивацию к посещению лекционных занятий. С другой стороны, преподавателю необходимо на лекции подчеркнуть, что «бывает ум быстрый, но поверхностный, а бывает медленный, но основательный». Некоторые слушатели обладают более медленной реакцией, но это не значит, что они менее способные. Просто им необходимо дома осмыслить материал еще раз, зато они поймут его прочно и навсегда. Самое главное - это то, что студент был на лекции и участвовал в общей работе.

К важнейшим достоинствам описываемого метода относится возможности обратной связи между лектором и аудиторией. В начале каждой лекции преподаватель разбирает решения задач, дававшихся в предыдущей контрольной, вычленяет характерные ошибки, при необходимости повторяет теоретические положения курса, которые были плохо восприняты студентами. Именно на этих положения имеет смысл остановиться, поискать более четкие и понятные формулировки. Студенты в свою очередь получают возможность для оперативного самоконтроля и могут быстро преодолеть появившиеся у них заблуждения.