

УДК 378.14.015.62

МОНИТОРИНГ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО КОНТИНГЕНТА

Курганова Ю.А.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»,
Москва, e-mail: kurganova_ya@mail.ru*

В статье представлен анализ внедрения системы мониторинга учебных достижений обучающегося контингента и результаты повышения качества подготовки за счет повышенной заинтересованности. Автором проводится мысль о том, что знания и навыки, приобретенные в результате деятельностного подхода, являются более глубокими. Актуальность материала связана с потребностью сохранения высокого уровня квалификационной подготовки в условиях снижения аудиторной нагрузки и повышении объема материала, предлагаемого к самостоятельному рассмотрению.

Ключевые слова: оценка достижений обучающихся, мотивация обучения, рейтинговая система, стимулирование заинтересованности

MONITORING OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS AND IMPROVEMENT OF QUALITY OF TRAINING OF STUDENTS ON THE BASIS OF INTEREST STIMULATION STUDENT'S CONTINGENT

Kurganova Y.A.

*The Moscow state technical university of N.E. Bauman, Moscow,
e-mail: kurganova_ya@mail.ru*

The analysis of introduction of system of monitoring of educational achievements of the trained contingent and results of improvement of quality of preparation due to the increased interest is presented in article. The author carries out thought that the knowledge and skills acquired as a result of activity approach and fixed by public representation of results of work are deeper. Relevance of material is connected with requirement of preservation of high level of qualification preparation in the conditions of decrease in classroom loading and increase of volume of the material offered to independent consideration.

Keywords: an assessment of the achievements which are trained motivation of training, rating system, interest stimulation

В современных образовательных стандартах учтены положения Национальной рамки квалификаций Российской Федерации, разработанной в соответствии с Соглашением о взаимодействии между Министерством образования и науки Российской Федерации и Российским союзом промышленников и предпринимателей и с учетом опыта построения Европейской рамки квалификаций, национальных рамок стран-участниц Болонского и Копенгагенского процессов [1]. Таким образом, при организации учебного процесса с одной стороны, необходимо учесть потребность работодателя в конкурентоспособных кадрах высокого уровня квалификации, с другой – снижение аудиторной нагрузки за счет повышения объема материала, предлагаемого к самостоятельному рассмотрению. В этих условиях становится актуальной процедура организации постоянного мониторинга качества обучения. Учитывая особенности человеческого мышления, при использовании педагогических технологий и методик обучения, включающих организацию учебного процесса, использование рейтинговой

системы обеспечивает повышение качества усвоения материала [3,5].

В Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана была разработана и успешно функционирует система контроля успеваемости по балльно-рейтинговой системе (БРС). Это прозрачная система оценки достижений обучающихся, ориентированная на конечные результаты в виде приобретенных знаний, навыков и умений. Учебный процесс структурирован с определенным Положением о БРС образом, с регулярной демонстрацией результатов обучения в информационной среде университета. Система позволяет осуществлять мониторинг усвоения знаний по всем видам учебной деятельности (усвоение лекционного курса, лабораторный практикум, лабораторные работы, домашнее задание, рубежные контроли...). При использовании систем компьютерного программирования при анализе результатов рейтинга, система имеет возможности оценки преподавателем, как уровня приобретенных студентами знаний, так и удовлетворенность своей работой за счет выявления характерных «про-

валов» при анализе результатов рейтинга внутри групп и потоков, а так же между ними. Студент, в свою очередь, видит свои успехи обучения и может контролировать, а при потребности – моделировать уровень личной успешности.

Самоконтроль и самоорганизация становятся приобретенными навыками за счет пробуждения интереса к недостаточности знаний каждого отдельного студента по отдельным моментам изучаемого курса и особенностей человеческого мышления к восполнению недостаточного информационного обеспечения. Соревновательная составляющая формирует, в том числе и личностные компетенции [2], которые в свою очередь имеют место в образовательных стандартах и весьма востребованы современной действительностью.

Одним из эффективных механизмов, позволяющих добиться успехов на поприще науки и инноваций, обеспечивающих содействие развитию научной и инновационной составляющей развития, освоению новых видов наукоёмкой продукции и технологий является активная форма взаимодействия и обсуждения. Данная форма взаимодействия особенно важна в интенсивно развивающихся междисциплинарных областях.

Наиболее показательным предметом общепрофессиональных дисциплин технического ВУЗа с точки зрения междисциплинарных подходов является материаловедение. Материаловедение – междисциплинарный раздел науки, изучающий изменения свойств в зависимости от изменения структуры и состава. Наука использует целый ряд методов, позволяющих исследовать материалы на разных структурных уровнях: от макро до нано. Знания, полученные учёными-материаловедами, востребованы во всех отраслях производства, в том числе для устранения проблем технологического характера, расширения ассортимента продукции, повышения безопасности и понижения стоимости производства. При изготовлении наукоёмких изделий в промышленности, особенно при работе с объектами микро- и наноразмеров необходимо детально знать характеристику, свойства и строение материалов. Умение управлять структурой и свойствами материалов приводит к созданию принципиально новых продуктов с повышенными эксплуатационно-потребительскими характеристиками.

В силу определенной сложности усвоения материала, требующего не только понимания основных теорий физики, химии, но и предметных знаний в узкой области специализации, и при возрастании объема представляемого к изучению материала

по причине дополнения его актуализированными результатами научно-технического прогресса общества, проявляется необходимость дополнительной стимуляции обучающихся с целью повышения качества усвоения материала. Преподаватель подключает все доступные виды общения: вербальное, невербальное, интерактивное и перцептивное [4]. Конкретные приемы общения индивидуальны и зависят от многих факторов, но почти все сотрудники университета проходят регулярные курсы повышения квалификации, в том числе по педагогике и психологии и имеют свои подходы в общении с аудиторией и ориентацией слушателей на приобретение углубленных знаний.

Структурирование лекционного курса предусматривает изучение материала для самостоятельной проработки, степень усвоения последнего контролируется в ходе лекций. Мотивация студентов к получению знаний формируется демонстрацией практического приложения знаний по материаловедению и междисциплинарной направленности науки и за счет стимулирования познавательной деятельности: регулярное информирование о тематических событиях и мероприятиях: конференциях, семинарах, выставках, публичных лекциях и т.п. В лекционном курсе приветствуется использование элементов деловых игр и разбор конкретных примеров; применение приемов майнджэппинга (графическая запись, системы моделирования, мозговой штурм, повторение и т.п.), что позволяет поддерживать высокий процент усвоения знаний.

Для лекционных курсов рационально подготавливать презентации лекций, построение которых учитывает распределение лабораторных работ, предусмотренных в текущем конкретном семестре, с целью обеспечения логической увязки и целостности предоставляемой в курсе информации.

Использование интерактивных возможностей современной техники позволяет увеличить объем предоставляемых студенту данных справочного характера, являющихся неотъемлемой частью курса.

С целью повышения заинтересованности в познавательном процессе для студентов машиностроительного профиля в университете организована регулярная ежегодная научно-техническая конференция «Студенческая научная весна: Машиностроительные технологии». Целью конференции является предоставление возможности рассказать о самостоятельно выполненных научно-исследовательских проектах, обменяться идеями и опытом, сопоставить уровень собственных разработок с работами других студентов. Конференция

имеет конкурсный характер. В ходе работы экспертная комиссия определяет лучшие студенческие работы и распределяет призовые места. Грамотно встроенная линия научно-исследовательской работы в учебный процесс и БРС, обеспечивает повышенный интерес к исследовательской деятельности, позволяющей закреплять приобретаемые профессиональные навыки.

Основными видами контроля знаний, умений, навыков в рамках БРС по дисциплине «Материаловедение», изучаемого для большинства студенческого контингента ВУЗа в течение одного семестра являются: рубежные контроли, проводимые в письменном или электронном виде в виде тестов в рамках лекционного курса; защита лабораторных работ и домашнего задания в рамках проведения лабораторного практикума.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать в семестре по дисциплине 100 баллов. Минимальная сумма баллов, которая позволяет зачесть студенту освоение дисциплины на удовлетворительном уровне, составляет 60 баллов. Баллы по дисциплине выставляются по результатам выполнения контрольных мероприятий.

Выставление оценки по итогам регулярного мониторинга успешности осуществляется по таблице.

Студенты, которые по уважительным причинам не смогли набрать необходимое число баллов по видам контроля в рамках модуля, могут по согласованию с преподавателем и заведующим кафедрой, а также разрешения декана факультета отработать задолженности в установленные кафедрой сроки. Студенты, не имеющие на начало экзаменационной сессии академической задолженности, могут повысить оценку по дисциплине, сдав экзамен. Студенты, имеющие академическую задолженность и после итогового контроля, аттестуются по предмету комиссией кафедры.

Анализ пилотного проекта внедрения БРС продемонстрировал:

- работоспособность системы и адекватное восприятие ее обучающимися;
- результативность осуществления текущего мониторинга усвоения знаний по предмету;
- возможность стимулирования регулярной работы студентов;
- возможность прогнозирования проблемного контингента и планирование своевременной работы с данной категорией студентов с целью выведения уровня знаний на должный уровень.

Вскрывая резервные возможности человеческой памяти, за счет повторения и вклю-

План расчета оценки по предмету по итогам БРС

Оценка за экзамен	Зачетная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости в баллах	Модули по лекционному курсу (80 %)		Модуль 3 (20 %)
			1 модуль 9 неделя	2 модуль 16 неделя	В соответствии с расписанием
Отлично	Зачтено	85-100			
Хорошо		71-84			
Удовлетворительно		60-70			
Неудовлетворительно	Не зачтено	< 60			< 16

Обязательным условием выставления оценки по итогам рейтинга или в результате экзамена (зачета) является получение допуска к экзамену (зачету) по наличию минимального балла по модулю 3, составляющему 16.

По желанию преподавателя, ведущего дисциплину, каждый из двух модулей может состоять из нескольких текущих контролей. Текущие контроли и рубежный контроль по модулю проводятся в часы проведения лекций, или в часы проведения самостоятельной работы студентов (по договоренности со студентами).

чения разных типов памяти (зрительной, слуховой), система является залогом усвоения информации за счет подсознательных механизмов восприятия информации. Так, студент один раз слышит понятие или определение на лекции и фиксирует его в контексте; далее при ответе на рейтинговый вопрос, вспоминает и пытается воспроизвести понятие, активизируя память второй раз во временном периоде; и при подготовке к экзамену или зачету, в третий временной раз, сосредотачивает умственные возможности на основных понятиях и определениях изучаемого курса.

Коме того, являясь системой саморазвивающейся слушатель не может функционировать изолированно, и при правильном воздействии на память с использованием рейтинговой системы открывается возможность повышения процента усвоения изучаемого материала, потребность личной заинтересованности, самоконтроля и следовательно, внутренняя потребность повышения качества приобретаемого образования.

Таким образом, рейтинговая система позволяет регулярно активизировать работу студентов в ходе семестра, способствует повторению изученного и усвоению нового материала. Применение лично ориентированных технологий в совокупности с деятельностными подходами формирует мотивацию к глубокому погружению в предметную область и потребность анализа решения учебных задач, построенных на реальных практических примерах и необходимость восполнения недостающей информации в предметной области. Использование БРС обеспечивает стимулирование заинтересованности студенческого контингента ВУЗа и в условиях сокращения аудиторной нагрузки, позволяет сохранить высокий уровень подготовки и обеспечить работодателя конкурентно способными, высококвалифицированными кадрами. Эф-

фективность инновационной системы Университета подтверждена использованием результатов научно-исследовательской деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана в деятельности значительного количества наукоемких предприятий.

Список литературы

1. Курганова Ю.А., Помельникова А.С., Фетисов Г.П., Курашкина О.Ю. О межвузовском сотрудничестве кафедр по научным и научно-методическим проблемам // Междисциплинарные подходы в материаловедении и технологии. Теория и практика: Сборник трудов Всероссийского совещания заведующих кафедрами материаловедения и технологии материалов. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. (Белгород, 06-08 октября 2015 г.). – Белгород, 2015. – С. 150-152.
2. Лазарева И.Н. Таксономический подход в проектировании лично ориентированного интеллектуально-развивающего обучения // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб.: Педагогика: научный журнал, 2009. – С. 130 – 135.
3. Макарова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения: книга для учителя – М.: Психологическая наука – школе Издательство: Изда-во «Просвещение», 1990. – 192 с.
4. Станкин М.И. Психология самооценки // Специалист. – 2005. – № 7. – С. 17-22.
5. Третьякова Н.В. Рейтинговая система оценки студентов по материаловедению // Междисциплинарные подходы в материаловедении и технологии. Теория и практика: Сборник трудов Всероссийского совещания заведующих кафедрами материаловедения и технологии материалов. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. (Белгород, 06-08 октября 2015 г.). – Белгород, 2015. – С. 243-245.