

9. Изюмов, В.Н., Липовский, М.Т. За дальнейший технический прогресс завода // Технический бюллетень «За победу» – 1957. – № 1; Изюмов, В.Н. Синтетические вещества в производстве лаков и красок // Химия – производству: сб. статей]. – Ярославль : Верхне-Волжское изд-во, 1965.

Е.Л. Грачева, И.К. Проскурина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТИЗОВАННЫХ ТЕСТОВ ПО БИОХИМИИ

В статье описан практический опыт автора по организации мониторинга качества знаний студентов по биохимии в условиях рейтинговой системы оценивания их учебной деятельности. Показано, что использование рейтинга в рамках модульной технологии повышает эффективность учебного процесса.

The article describes the authors' practical experience in organization of monitoring of students' knowledge quality on biochemistry under conditions of rating system of evaluating their educational activity. It is shown that rating and modular education are factor of raising the effectiveness of the learning process.

В условиях перехода к многоуровневой системе высшего образования возрастают требования к качеству подготовки специалистов. Идет поиск эффективных моделей организации учебно-познавательной деятельности студентов. В совокупности средств, обеспечивающих функционирование системы управления качеством подготовки специалистов с высшим образованием, важная роль принадлежит научно обоснованному, тщательно спланированному и рационально организованному контролю процесса и результатов учебно-познавательной деятельности студентов.

В области контроля можно выделить три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную. Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков. Обучающая проявляется в активизации работы по усвоению учебного материала. Воспитательная функция состоит в том, что наличие системы контроля дисциплинирует, организует и направляет деятельность студентов, помогает выявить пробелы в знаниях, особенности личности, устранить эти пробелы, формирует творческое отношение к предмету и стремление развить свои способности [2]. Таким образом, контроль – это не только определение степени обученности и оценка, он может быть действенным средством многопланового воздействия на личность студента.

На наш взгляд, интегративным инструментом контроля результатов учебно-познавательной деятельности является рейтинговая система оценки знаний в рамках техноло-

гии модульного обучения. Рейтинг (от англ. to rate – оценивать) как метод упорядоченного ранжирования учащихся в соответствии с их индивидуальной суммой баллов (индивидуальным кумулятивным индексом) имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционной пятибалльной шкалой, где определяется средняя оценка. Эти преимущества выражаются не только в более дифференцированной оценке знаний, умений и навыков. Опыт применения рейтинга показывает, что он является системой, активно влияющей на эффективность учебного процесса [3-6]. Рейтинговая система оценки знаний затрагивает интеллектуальную, эмоционально-волевою, в том числе мотивационную и ценностно-ориентационную сферы обучаемого, а также его коммуникативную деятельность. Рейтинг влияет на формирование адекватной самооценки и формирует способность к самоконтролю [6].

Рейтинговая система оценки знаний студентов «вынуждает» их готовиться к каждому занятию, способствует возрастанию самостоятельности в учебе, усилению интереса к изучаемому предмету, снижению числа пропусков занятий без уважительной причины. Весьма перспективна в этом отношении рейтинговая интенсивная технология модульного обучения (РИТМ), более десяти лет применяемая нами при изучении биохимии студентами-биологами факультета биологии и экологии Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Учебный курс делится на модули. Модуль – это логически завершенная часть (тема, раздел) курса, которая заканчивается контрольным

мероприятием. Изучаемый курс биохимии разбит нами на 7 модулей. Успешность усвоения каждого модуля оценивается в баллах. Все набранные студентом баллы суммируются и составляют индивидуальный рейтинг студента. При этом в рейтинг идут только баллы, набранные с первого раза и в установленные сроки, начисляются призовые баллы за дополнительные виды работ [5]. По завершении каждого модуля и в конце изучения дисциплины составляется рейтинг-лист – список студентов, составленный в порядке убывания индивидуальной суммы баллов. Регулярная публикация рейтинговых списков мотивирует учебную активность студентов, присутствует элемент соревнования в учебных достижениях.

Различают текущий рейтинг и итоговый рейтинг. Текущий рейтинг – сумма баллов, набранная учащимся на данный момент времени. Итоговый рейтинг – сумма баллов, набранная студентом за весь период работы по дисциплине (семестр), плюс баллы, набранные на экзамене. Итоговый рейтинг формируется по результатам трех основных видов контроля: текущего (на занятиях), рубежного (контрольная работа по завершении модуля), итогового (экзамен) [5]. Правила набора баллов по изучаемой дисциплине, критерии оценок заранее доводятся до сведения студентов и не меняются в течение семестра. Если оценка, соответствующая набранной за семестр сумме баллов, удовлетворяет студента, он может быть освобожден от экзамена. Этот факт существенно повышает заинтересованность студента в систематической работе на протяжении всего времени изучения дисциплины как на учебных занятиях, так и дома, побуждает зарабатывать дополнительные баллы путем подготовки докладов по текущим темам, составления кроссвордов и т. п.

Следует принимать во внимание и то, что тенденцией последних лет является директива Министерства образования Российской Федерации о необходимости учета активности и текущей успеваемости студентов при выставлении итоговой оценки по учебной дисциплине. Так, в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по специальности №060500 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» от 2000 года прямо говорится о том, что значимость в итоговой оценке по учебной дисциплине результатов, полученных студентом по текущим видам деятельности

и промежуточного контроля знаний, должна составлять не менее 40%. Обучение по системе РИТМ позволяет в необходимой мере учитывать текущую успеваемость, поскольку на экзамене студент может получить до 40% от набранной им в течение семестра суммы баллов. Безусловно, активная работа учащихся в течение семестра позволяет им приобретать более прочные знания, умения и навыки по сравнению с учебной работой в авральном режиме в конце семестра, типичной для многих студентов при традиционной системе обучения.

Рейтинговая система оценок – не только отражение учебных достижений, но и средство управления учебным процессом. При этом инструменты для измерения результатов обучения должны быть валидными и надежными. Таковыми являются стандартизованные тесты, позволяющие объективно измерить уровень знаний студентов. Нами разработан комплект стандартизованных тестов по биохимии, включающий тест входного контроля, тематические тесты и тест выходного контроля. Тест входного контроля позволяет определить исходный уровень знаний студентов, приступающих к изучению биохимии. Тематический тест помогает за короткое время оценить успешность усвоения учебного материала модуля студентом. Последующий анализ ошибок, допущенных в тесте, производится преподавателем со студентами на учебном занятии, а также индивидуально. При этом каждому учащемуся становится ясно, какие разделы темы усвоены хорошо, а какие требуют дополнительной проработки для лучшего усвоения учебного материала. Тест выходного контроля проверяет итоговый уровень знаний и умений каждого студента по изучаемой дисциплине. Использование научно обоснованных тестов в рамках модульно-рейтинговой системы повышает объективность оценки знаний, умений и навыков учащихся, обеспечивает оперативный контроль над ходом учебного процесса.

Наш опыт показывает, что использование модульно-рейтинговой системы оценки знаний студентов приводит к улучшению качества знаний, мотивирует учебную деятельность студентов, позволяет проводить мониторинг успешности обучения, повышает уровень активности учащихся в образовательном процессе, дисциплинирует их. Это объективно подтверждают результаты проведенных нами педагогических экспериментов.

При изучении биохимии три группы студентов (специальность «Биология» 020201) обучались по модульно-рейтинговой системе, а одна группа являлась контрольной, где обучение студентов велось традиционными методами, а его результаты оценивались по общепринятой пятибалльной (фактически четырехбалльной) шкале. Результаты теста входного контроля не показали значимых различий в знаниях студентов всех групп в начале обучения. В качестве контрольной была выбрана группа учащихся с более высоким средним баллом за тест. В конце изучения дисциплины «Биохимия» все студенты писали тест выходного контроля, позволяющий оценить итоговый уровень их знаний и умений. Результаты теста выходного контроля свидетельствуют о достоверности различий среднего балла студентов экспериментальных групп по сравнению с контрольной группой с традиционным обучением: средний балл оценок, полученных в экспериментальных группах, составил 10,5 балла, а в контрольной группе – 9,14 балла. Аналогичные результаты приводятся в работе [1].

При изучении дисциплины «Введение в биохимию» студентами-экологами (специальность «Экология» 020801) в 2008/2009 учебном году нами впервые была применена модульно-рейтинговая система и проведен педагогический эксперимент с целью оценки эффективности ее использования. Контрольной, как и в предыдущем эксперименте, была выбрана более сильная по результатам теста входного контроля группа учащихся. Средний балл по тесту выходного контроля у группы студентов, обучавшейся по рейтинговой системе с использованием стандартизованных тестов (9,98 балла) оказался выше, чем у студентов контрольной группы (8,21 балла). Статистически достоверных отличий по результатам теста входного контроля не было выявлено, тогда как по результатам теста выходного контроля есть статистически достоверное различие в пользу опытной группы, уровень значимости 0,043

(статистическая обработка результатов педагогических экспериментов осуществлялась в пакете анализа данных MS Excel, использовался t-критерий Стьюдента, сравнение проводилось при критическом уровне значимости 0,05).

Представляет интерес анализ субъективных показателей эффективности модульно-рейтинговой системы оценки знаний студентов. С этой целью мы провели анкетирование студентов 3 – 4 курсов факультета биологии и экологии, изучавших биохимию по модульно – рейтинговой системе с использованием для контроля знаний наряду с традиционными методами контроля стандартизованных тестовых материалов. Анализ данных, полученных в ходе анкетирования, позволяет утверждать, что модульно-рейтинговая технология принимается абсолютным большинством студентов (98%). 79% опрошенных считают, что модульно-рейтинговая система способствует лучшему усвоению учебного материала по сравнению с традиционным обучением. По мнению 73% опрошенных, обучение с использованием модульной технологии стимулирует интерес студентов к изучению дисциплины.

Таким образом, объективные и субъективные показатели эффективности применения рейтинговой системы оценки знаний студентов в сочетании с модульной технологией обучения в целом совпадают. Тестовый контроль удобно использовать в рамках модульно-рейтинговой системы, поскольку нет необходимости перевода тестового балла в оценку по пятибалльной шкале, ей соответствует только итоговая сумма баллов. Анализ результатов тестирования позитивно сказывается на уровне усвоения знаний, позволяя успешно осуществлять индивидуальную работу студентов под руководством преподавателя, при этом текущий контроль является средством обучения и обратной связи, мотивирует студентов ритмично работать в течение всего семестра, формирует навыки самоконтроля в профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Новиков, А.Н., Букалова, Г.В. Модульная технология как средство повышения качества обучения в вузе [Текст] // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2001. – № 2. – С. 39-42.
2. Педагогика и психология высшей школы [Текст]: учеб. пособие / отв. редактор М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов-н/Д, 2002. – 544 с.
3. Полищук, О.К. Использование рейтинговых систем оценивания в учебном процессе [Текст] // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 3. – С. 91-93.
4. Попков, В.А., Коржув, А.В. Методология педагогического исследования и дидактика высшей школы [Текст]. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 184 с.