

<p><b>I. Интегрирование по частям</b>  Метод интегрирования по частям следует из формулы дифференцирования произведения двух функций.  Пусть <math>u(x)</math> и <math>v(x)</math> — функции от <math>x</math> с непрерывными производными. Имеем <math>d(uv) = u dv + v du</math>,  откуда <math>u dv = d(uv) - v du</math>.  Интегрируя обе части последнего равенства, получим  <math>\int u dv = \int d(uv) - \int v du</math>,  или <math>\int u dv = uv - \int v du</math>.  Это и есть формула интегрирования по частям; более подробная ее запись такова:  <math>\int u(x) v'(x) dx = u(x)v(x) - \int v(x) u'(x) dx</math></p>	<p><b>I. Integration by Parts</b>  The method of integration by parts is implied by the formula for differentiating a product of two functions.  Let <math>u(x)</math> and <math>v(x)</math> be functions of <math>x</math> possessing continuous derivatives. We have <math>d(uv) = u dv + v du</math>,  whence <math>u dv = d(uv) - v du</math>.  Integrating both sides of the latter equality, we receive  <math>\int u dv = \int d(uv) - \int v du</math>  that is, <math>\int u dv = uv - \int v du</math>.  This is the <i>formula of integration by parts</i> which can be written at length as  <math>\int u(x) v'(x) dx = u(x)v(x) - \int v(x) u'(x) dx</math></p>
--	--

Рисунок 1 — Фрагмент электронной лекции

**Заключение.** Представленные элементы проектируемой нами педагогической технологии позволяют добиться языковой доступности понимания изучаемой информации для иностранных студентов, реализации принципов наглядности, доступности при обучении математике; возможности ее изучения на иностранном языке для русскоязычных студентов; приобретения и совершенствования педагогом опыта обучения математике на иностранном языке.

#### Список цитируемых источников

1. Вакульчик, В. С. Роль принципов наглядности и доступности при обучении математике иностранных студентов на нематематических специальностях / В. С. Вакульчик, О. В. Скоромник // Модернизация математической подготовки в университетах технического профиля : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под. общ. ред. Ю. И. Кулаженко ; М-во транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т транспорта. — Гомель : БелГУТ, 2017. — С. 139—142.

УДК 378.14.015.62

**В. А. Дремук**, кандидат технических наук, доцент, **Н. В. Водопьян**  
Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

### ЗНАЧЕНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

**Введение.** Образование в Республике Беларусь относится к важнейшим приоритетам социально-экономического развития страны. Уровень образования населения в Беларуси постоянно растет. По итогам переписи 2009 года 90 % белорусов имели высшее, общее среднее и общее базовое образование по сравнению с 77 % в 1989 году и 85 % в 1999 году [1].

Повышение качества высшего образования — один из важнейших приоритетов в образовательной политике нашего государства. Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития предусмотрено создание цивилизованного рынка образовательных услуг, включение системы образования Беларуси в мировой образовательный процесс [2].

В последнее время в учреждениях высшего образования активно используется рейтинговая система оценки знаний, представляющая собой объективную шкалу сопоставления качества и объема знаний студентов, по которой определяется индивидуальный рейтинг каждого из них [3].

**Основная часть.** Рейтинговая система оценки знаний используется во многих странах мира. Рейтинг (англ. rating оценка, порядок, классификация) — термин, который означает оценку явления или его выраженности. Рейтинг позволяет осуществлять распределение объектов по степени выраженности у них того или иного свойства. В педагогике рейтинг стал основой для построения различных шкал оценок учебной деятельности, с помощью которых можно оценивать степень овладения студентами учебным материалом, сформированность у них умений и практических навыков.

Основной целью рейтинговой системы является определение уровня, качества и успешности освоения студентом учебной дисциплины. Одновременно рейтинговая система рассматривается не только как система оценки знаний студентов, но и как важнейшая часть системы контроля качества образовательной деятельности университета [3]. Преимущества рейтинговой системы контроля знаний заключаются в том, что она позволяет осуществлять постоянную связь с обучающимися, создает условия для своевременной корректировки процесса

обучения, повышает мотивацию студентов к систематической самостоятельной учебной и научной работе в течение всего периода обучения, создает условия для организации непрерывного мониторинга за работой студентов, осуществления постоянного контроля за успеваемостью самими студентами и преподавателями [4].

Рейтинговая система оценки знаний и компетенций студентов по учебной дисциплине введена на инженерном факультете учреждения образования «Барановичский государственный университет» с 2012 года. С того времени много изменилось, рейтинговая система стала неотъемлемой частью образовательной системы университета как эффективный инструмент влияния на качество образовательного процесса.

Рейтинговая отметка по дисциплине является интегральным показателем, формируемым на основе оценки знаний студентов в ходе семестрового контроля (практических, семинарских и лабораторных занятий, по результатам расчетно-графических и других работ, оценки всех видов отчетности по управляемой самостоятельной работе студентов, отметки промежуточного контроля), поощрительного балла (при наличии) и отметки за ответ студента на дифференцированном зачете, экзамене. Общий вклад семестрового контроля успеваемости студентов в рейтинговую отметку по дисциплине должен составлять 60 %.

Благодаря рейтинговой системе студент систематически занимается в течение семестра. Наблюдается повышенная учебная активность, своевременное выполнение практических и лабораторных заданий. К сожалению, нельзя сказать, что это касается всех студентов. По-прежнему значительная часть студентов рассчитывает, что все возникающие учебные проблемы можно будет решить в конце семестра, сдав сразу все лабораторные работы, переписав все контрольные работы и т. д.

В целях изучения удовлетворенности студентов организацией рейтинговой системы оценки знаний и компетенций студентов было проведено анкетирование студентов I—IV курсов инженерного факультета. В опросе приняли участие 240 респондентов. Абсолютное большинство студентов (73 %) осведомлены о рейтинговой системе и полностью ее понимают. В то же время лишь 58 % студентов считают, что рейтинговая система позволяет объективно оценить уровень знаний студента по учебной дисциплине, 56 % — что рейтинговая система способствует стимулированию и активизации систематической учебной деятельности студентов в течение семестра. При этом треть студентов (33 %) уверены, что рейтинговая система повышает самостоятельность и ответственность (объем «заданий на дом» значительно вырос), минимизирует количество пропусков занятий без уважительных причин.

Студентами отмечены положительные моменты: повышается мотивация к обучению и есть возможность постоянного контроля своих баллов и прогнозирования результата экзамена (дифференцированного зачета). За выполнение дополнительных заданий по дисциплине, за участие в олимпиаде, выступление на конференции, написание научной статьи, подготовку тезисов устанавливается (по решению преподавателя) поощрительный балл.

Среди недостатков студенты считают неправильным соотношение оценки по результатам семестрового контроля и отметки за экзамен (дифференцированный зачет) 60 % / 40 % и предлагают изменить данное соотношение как 50 % / 50 %. Непонятен механизм начисления баллов, так как по каждой дисциплине своя система рейтинговых баллов, и информация о критериях оценивания освоения дисциплин отсутствует.

Проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели: сложность учета баллов; трудоёмкость разработки оценочных средств; математическая обработка данных рейтинга. Лишь немногие преподаватели разработали для каждой дисциплины «весовые» коэффициенты, большинство же предпочли выводить среднеарифметическое значение всех отметок по каждому виду деятельности студента по дисциплине.

Остается проблемой процедура работы с неуспевающими студентами, т. е. предоставление студентам возможности повторного прохождения рейтинговых аттестаций. Все неудовлетворительные отметки студента по результатам оценочных мероприятий семестрового контроля обязательно должны быть отработаны до начала текущей аттестации. Данная система оценивания позволяет усреднять всех студентов: сдавших все контрольные и лабораторные досрочно или в установленные сроки и студентов, кто сдает задолженности только перед экзаменом. Здесь возможны два варианта: когда студент может пересдавать лабораторную, практическую, контрольную работу или коллоквиум несколько раз; когда пропущенные без уважительной причины, не сданные вовремя оцениваемые мероприятия не пересдаются, и рейтинговые баллы за них не начисляются.

**Заключение.** Рейтинговая система оценки знаний и компетенций студентов по учебной дисциплине может успешно существовать при организации определенных условий: технология получения рейтинговых баллов по каждой дисциплине должна быть четкой и определенной (возможно необходима единая система начисления баллов); заинтересованность преподавателя, работающего по рейтинговой системе.

#### Список цитируемых источников

1. Круглый стол «Качество образования в Республике Беларусь» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.belta.by/onlineconference/view/kruglyj-stol-kachestvo-obrazovaniya-v-respublike-belarus-691>. — Дата доступа: 14.10.2018.
2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Я. М. Александрович [и др.]. — Минск : Юнипак, 2004. — 200 с.
3. Тарасенко, О. В. Балльно-рейтинговая система оценивания знаний студентов в условиях аграрного вуза / О. В. Тарасенко, Ж. А. Демиденко // Молодой ученый. — 2014. — № 1. — С. 579—581.
4. Леднёва, И. О. Анализ результатов применения рейтинговой системы оценки знаний на кафедре биологической химии Гродненского государственного медицинского университета / И. О. Леднёва, В. В. Лелевич, Н. Э. Петушок // Выш. шк. — 2018. — № 3. — С. 39—42.