

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ

И. Е. Кракова

Белорусский государственный университет транспорта

В помощь студентам начальных курсов на кафедре “Техническая физика и теоретическая механика” Белорусского государственного университета транспорта разработана рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов по теоретической механике, применяемая на протяжении многих лет. Она предполагает интегральную оценку результатов всех видов деятельности студента за семестровый период.

Введение данной системы преследует следующие цели:

- стимулировать учебно-познавательную деятельность студентов за счет поэтапной оценки различных видов работ, повысить качество изучения и усвоения материала;
- мотивировать студента к системной, регулярной работе в процессе получения знаний и усвоения учебного материала на протяжении всего семестра;
- повысить объективность итоговой экзаменационной оценки.

В течение семестра при изучении дисциплины осуществляется текущий контроль знаний студента по десятибалльной шкале. Проверка практических знаний по теоретической механике осуществляется посредством:

- выполнение домашних работ;
- написание самостоятельных аудиторных работ.

Проверка теоретических знаний происходит путем написания тестовых заданий по курсу, разработанных в соответствии с рабочей программой дисциплины. Также оценивается ведение конспекта лекций и оформление расчетно-графических работ (далее РГР).

Рассмотрим подробнее, как происходит формирование рейтинговой оценки. Для ее расчета вводятся весовые коэффициенты для текущего и итогового контроля знаний студентов по дисциплине. Они и определяют их вклад в рейтинговую оценку.

Весовые коэффициенты для учета итогов самостоятельной работы студента (решение задач, написание тестовых заданий по теории) непосредственно на занятии, в итоговой оценке в сумме составляют 75-80 %. Это связано с тем, что в ходе экзаменационных испытаний студенту также приходится отвечать на вопросы билета, два из которых по теоретическому курсу изучаемой дисциплины, и решать задачу.

В случае, когда студента не удовлетворяют баллы за самостоятельные аудиторные работы, он может эти работы переписать. Однако при окончательном определении итоговой оценки в таком случае, учитывается среднее арифметическое число баллов. Таким образом, работы, написанные с первого раза, дают возможность получить более высокую итоговую оценку. Это в свою очередь стимулирует студентов серьезнее относиться к самостоятельной подготовке дома. В течение семестра изучения теоретической механики студенты выполняют домашние задания и расчетно-графические работы. «Удельный вес» суммы баллов за домашние задания не должен играть решающую роль при подведении итогов учебы в течение семестра, чтобы не стать «лазейкой» для получения высокой итоговой оценки плохо подготовленными студентами.

Выполнение РГР является допуском к сдаче зачета и экзамена. Не секрет, что некоторые студенты затягивают решение и оформление задач расчетно-графических работ. С целью активизации данной работы рейтинговая система учитывает оформление задач РГР. Оценка регулярности работы студентов на лекциях осуществляется по полноте их конспектов. При этом оценивается полнота конспектирования материалов лекций, наличие иллюстраций и примеров.

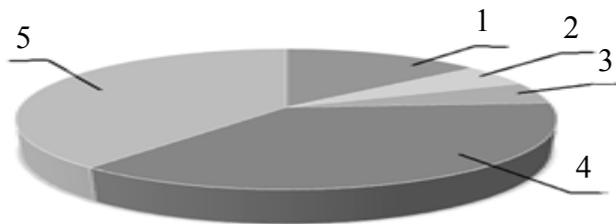
С целью предупреждения пропусков лекционных и практических занятий каждый час отсутствия на занятиях приводит к уменьшению числа набранных баллов.

Тогда рейтинговая оценка рассчитывается по формуле

$$\text{Оценка} = \frac{\sum CP}{CP_{\max}} \cdot \varphi + \frac{\sum T}{T_{\max}} \cdot \chi + \frac{\sum ДЗ}{ДЗ_{\max}} \cdot \alpha + \frac{\sum ОЗ}{ОЗ_{\max}} \cdot \beta + \frac{\sum К}{К_{\max}} \cdot \gamma,$$

здесь $\sum CP$, $\sum T$, $\sum ДЗ$, $\sum ОЗ$, $\sum К$ – сумма набранных баллов за домашние задания, оформление РГР, конспект лекций, самостоятельные работы, тестовые задания; CP_{\max} , T_{\max} , $ДЗ_{\max}$, $ОЗ_{\max}$, $К_{\max}$, – суммарное максимально возможное число баллов за соответствующие виды работ; φ , χ , α , β , γ – весовые коэффициенты в рейтинговой оценке, сумма которых равна 10.

На рисунке 1 приведена диаграмма распределения работ, выполняемых студентом, для получения максимальной рейтинговой оценки.



- 1 – самостоятельная домашняя работа студента; 2 – оформление задач РГР;
- 3 – ведение конспекта лекций; 4 – выполнение тестовых заданий;
- 5 – самостоятельная работа студента на практических занятиях

Рисунок 1 – Распределение работ, выполняемых студентом, учитываемых при расчете рейтинговой оценки

Дополнительное количество баллов можно заработать, приняв участие в факультетском туре олимпиады по теоретической механике. Опыт показывает, что таким способом существенно повысить свой рейтинг удастся лишь наиболее подготовленным студентам.

Для получения зачета по теоретической механике средний балл в течение семестра должен быть не ниже пяти. Чтобы заинтересовать лучших студентов, быстро набирающих необходимое для получения зачета количество баллов, в получении знаний, часть от общего количества баллов (10%) переходит в следующий семестр. Этот прием наряду с проводящейся в начале каждого семестра проверкой остаточных знаний стимулирует более ответственное отношение к учебе.

Рейтинговая система оценки знаний по теоретической механике нашла положительные отклики у наших студентов, потому что они видят в ней реальную оценку их хорошего отношения к учебе. Многолетний опыт показывает, что уменьшилось число студентов, оставляющих выполнение запланированных в соответствии с учебной программой работ на конец семестра. Некоторые студенты, желающие повысить свой рейтинг, проявляют интерес к выполнению дополнительных усложненных заданий.

Используемая система позволяет осуществлять контроль над работой студентов, стимулирует посещение практических и лекционных занятий, мотивирует к регулярности обучения в течение семестра. Кроме того, введение рейтинговой системы позволяет несколько снизить нагрузку на преподавателя в период перед сессией и во время нее. Предлагаемая система оценки знаний не отменяет традиционную систему, и наряду с последней является одним из компонентов внутривузовской системы управления качеством образования.