

УДК 378.146

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Хохлов Александр Андреевич¹, кандидат технических наук, доцент кафедры логистики и маркетинга

e-mail: hakva54@bk.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В статье раскрывается основная преследуемая цель внедрения рейтинговой системы - определение индивидуального коэффициента каждого студента на конкретно взятый отрезок времени в течение семестра. Для достижения этой цели обозначены главные задачи: активизировать учебный процесс; повысить интерес у студентов к изучаемой дисциплине; повысить уровень посещаемости; достичь ритмичности и качества выполнения заданий; помочь студенту «прийти к мысли» о необходимости заниматься самостоятельно во внеурочное время. Плюсы главным образом заключаются в мотивации обучающихся. Суть системы доводится до студентов на первом занятии учебного семестра. В основе системы принцип «кнута» и «пряника». Всё положительное заносится в актив, отрицательное - в пассив. И главный стимул - освобождение от экзамена студентов, получивших на финише наивысшие баллы. Количество лидирующей группы оговаривается во время ознакомления студентов с предлагаемой системой. На экран выводятся фрагменты результатов студентов, прошедших обучение в прошлом году. Это даёт возможность новому поколению студентов войти в курс дела и понять механизм начисления баллов за выполненные задания.

Ключевые слова: бально - рейтинговая система, мотивация обучающихся, система оценивания, штрафы и премии, объективная оценка.

RATING SYSTEM FOR ASSESSING STUDENT PERFORMANCE

Alexander A. Khokhlov¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Logistics and Marketing

e-mail: hakva54@bk.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The article reveals the primary goal of implementing a rating system: determining each student's individual coefficient for a specific period of time during the semester. To achieve this goal, the following key objectives are outlined: activating the educational process; increasing student interest in the subject; improving attendance; achieving consistency and quality in assignment completion; and helping students "get the hang of it" by studying independently outside of class time. The advantages primarily lie in student motivation. The essence of the system is communicated to students during the first lesson of the semester. It is based on the principle of "carrot and stick." All positive results are recorded as positive, and all negative results as negative. The main incentive is exemption from the exam for students who achieve the highest scores at the end. The size of the

leading group is determined during the introduction to the proposed system. Results from students who completed the course the previous year are displayed on the screen. This allows the new generation of students to become familiar with the system and understand the scoring mechanism for completed assignments.

Keywords: Point-rating system, student motivation, assessment system, penalties and bonuses, objective assessment.

Введение

Рейтинг... В настоящее время этот термин стал очень модным и приобрёл большую популярность. Во многих сферах жизни – будь то спорт или искусство, политика или телевидение, выборы президента страны или депутатов в Госдуму – всюду мы сталкиваемся с системой оценок, позволяющей расставить и тех, и других, и третьих «по ранжиру».

Мы часто слышим, что рейтинг у одного повысился, а у другого – понизился, у третьего остался на прежнем уровне. И всё это зависит от конкретных шагов, удачных или неудачных выступлений. Весь процесс происходит в динамике. Сегодня ты на коне, завтра – нет...

Повсюду в мире рейтинги разрабатывают и присваивают специальные рейтинговые агентства. История их деятельности начинается с XIX в. Первые рейтинговые агентства появились в США. Это такие ныне всемирно известные имена (бренды), как Moody's Investors Service (сокращенно — Moody's) и Standard & Poor's (S&P). Одной из особенностей деятельности мировых рейтинговых агентств является то, что они специализируются на присвоении рейтингов, в том числе странам, крупным городам и регионам, ведущим банкам и компаниям, ценным бумагам.

В спорте связь понятия «рейтинг» с предсказанием победы в большой степени обусловлена популярностью рейтинга Эло. На основании рейтинга Эло, к примеру, в шахматах (а в последние десятилетия и в других видах спорта) делаются прогнозы. Сам же рейтинг Эло основан на статистике прошлых результатов. И далее — с силой и прогнозом будущих результатов. Этот рейтинг представляет собой некоторый индекс, рассчитываемый на основании предыдущих результатов спортсмена (команды) и определяемый алгоритмически. В этом одно из основных отличий спортивного от ранее упоминавшихся рейтингов в бизнесе, которые имеют явно выраженную экспертную составляющую.

Для нас ближе спортивная направленность, поскольку занятия с конкретной группой в течение определённого периода времени с применением рейтинговой оценки превращается в своего рода, соревнование, в игру:

Всё в жизни как на шахматной доске:
Теряем темпы, пункты занимаем.
По чёрным клеткам мечемся в тоске,
Потом на белые переползаем...

Очень точно и, главное, по существу. У каждого из нас бывали и чёрные, и светлые полосы в жизни. И в зависимости от того, как мы реагируем на происходящие процессы – такая полоса и ожидает нас. Если мы пытаемся чего – то достичь, то совершенно очевидно, что в этом случае необходимо приложить определённые усилия, необходимо работать над собой и совершенствоваться. В противном случае хорошего результата вряд ли добьёшься. Таков спортивный принцип. Не случайно на это обратил внимание профессор Арпад Эло. Он смог разработать алгоритм вычисления рейтинга с учётом ожидаемого результата и фактического турнирного выступления шахматиста.



Рейтинговая система, созданная Эло, по-прежнему применяется Международной шахматной федерацией. При удачных выступлениях коэффициент (рейтинг) повышается, при неудачах – понижается.

Всё логично и очень просто. Система оказалась настолько удачна, что из области шахмат она перекочевала в другие виды спорта, а затем вышла за пределы этой сферы.

Сейчас о рейтинге говорят всюду, в том числе и в ВУЗах. Появились рейтинги кафедр, рейтинги преподавателей. Поэтому мысль – внедрить рейтинговую систему в студенческую среду – совершенно естественна и очевидна.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Основная преследуемая цель внедрения рейтинговой системы – определение индивидуального коэффициента каждого студента на конкретно взятый отрезок времени в течение семестра.

А поскольку есть цель, то должны быть и задачи. Их несколько. Обозначим главные:

1. Активизировать учебный процесс.
2. Повысить интерес у студентов к изучаемой дисциплине.
3. Повысить уровень посещаемости.
4. Достичь ритмичности и качества выполнения заданий.
5. Помочь студенту «прийти к мысли» о необходимости заниматься самостоятельно во внеурочное время.

Решить эти задачи можно с помощью принятой системы оценок. Необходимо отметить, что в этом случае присутствует воспитательный аспект – формирование у студентов навыков выполнять задания своевременно и, главное, качественно!

Приобретение данных качеств скажется положительным образом в будущей производственной деятельности выпускников – руководство любого предприятия по достоинству оценит оперативность и качество выполненного задания. А бонусы не заставят себя ждать – премии, карьерный рост и т.д. и т.п...

2. СИСТЕМА ОЦЕНОК

При введении рейтинговой системы следует иметь ввиду, что обычные оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), не отражают истинного положения дел. Эти оценки появятся позднее, на заключительном этапе, при заполнении экзаменационной ведомости. Комментарии здесь излишни, поскольку каждый знает, что оценка (даже достаточно высокая) другой оценке (пусть такой же высокой) – рознь. Скажем, ответ одного студента (или выполненная самостоятельная работа) – чуть выше оценки «хорошо», а у другого – чуть ниже этой самой оценки. Иными словами – у первого ответ на 4,1, а у второго – на 3,9. Разница есть. У первого – «хорошо» с запасом, у второго – с недобором. А в ведомости – у каждого «хорошо». Допустим, у первого работа выполнена творчески, с душой. У второго – в пределах задания. Поставить одинаковую оценку и тому, и другому – значит погубить на корню у одного из студентов стремление показать «товар лицом». В то же время и вторую работу необходимо оценить объективно. Пусть она выполнена сухо, но в рамках задания и в полном объёме. И студент претендует на достойный результат. И по факту – оба получают одинаковую оценку. Налицо – несправедливость. А всё потому, что мы ограничены рамками действующей системы оценок. Но в практической деятельности, когда студенты трудятся над заданием одну неделю, а то и две – пользоваться такой шкалой не совсем удобно. Как, к примеру, группу в 30 человек «уложить» в заданный интервал? Вводить дробные коэффициенты? Вряд ли это разумно. Да и реакция самих студентов на низкий балл (работали много, а получили мало) – негативна. Целесообразнее всего ввести обычную, привычную нам шкалу (от



«неудовлетворительно» до «отлично», но с достаточно высоким повышающим коэффициентом, скажем, $K = 100$, на начальном этапе). Что это даёт? Вернемся к оценкам 4,1 и 3,9. У первого станет 410 баллов, у второго – 390. Вроде бы небольшой разрыв, но он есть! И притязания на объективность со стороны первого – удовлетворены. И наука для второго – обратить внимание на качественную сторону выполнения задания. Затем, по мере приближения к финишному этапу, величину этого коэффициента можно чуть – чуть повысить. Это даст возможность «слегка отстающим» подтянуться к лидерам, а тем, в свою очередь, не расслабляться. Эта система применяется автором на протяжении 10 лет по дисциплинам «Основы логистики», «Транспортная логистика» и заслужила одобрения со стороны студентов.

Посмотрим, как это реализуется.

3. РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В основу формулы подсчёта индивидуального коэффициента (рейтинга) студента заложен принцип «кнута и пряника»:

$$IK = K_0 + \sum_{i=1}^n K_{пр} + \sum_{j=1}^m K_{кр} + \sum_{\kappa=1}^l K_{т} + K_{проч} - (Ш_{пр.з} + Ш_{оп.з} + Ш_{уд}), \quad (1)$$

где K_0 - начальный (базовый) коэффициент студента;

n

$\sum K_{пр}$ - суммарный коэффициент за практические и лабораторные работы, выполненные в течение семестра ($i=1,2,3...n$);

m

$\sum K_{кр}$ - суммарный коэффициент за курсовые работы, выполненные в течение семестра ($j=1,2,3...m$);

l

$\sum K_{т}$ - суммарный коэффициент за прохождение тестовых заданий в течение семестра ($\kappa=1,2,3... \kappa$);

$K_{проч}$ - премиальные баллы за работы, не предусмотренные программой (поощрение творчества - «Пряник»!);

$Ш_{пр.з}$ - штрафные баллы за пропуски занятий;

$Ш_{оп.з}$ - штрафные баллы за опоздание на занятие; «Кнут»!

$Ш_{уд}$ - штрафные баллы за удаление с занятия.

3.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ K_0 .

За начальную «точку отсчёта» можно взять итоговую оценку, полученную конкретным студентом по изучаемой дисциплине в предыдущем семестре, умноженную на 100. Таким образом, получившие оценку «отлично» – кладут в свою копилку 500 баллов, «хорошо» – 400 баллов, «удовлетворительно» – 300 баллов.

В случае пересдачи оценки с «неудовлетворительно» на «удовлетворительно» – в активе студента будет среднеарифметическое, т.е. 250 баллов. Если дисциплина в предыдущем семестре не читалась, то $K_0 = 0$.



3.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ $\sum_i K_{пр}$

$$K_{пр} = K_{пр1} + K_{пр2} + K_{пр3} \dots + K_{прn},$$

где $K_{пр1}$ (2,3,... n) - баллы за соответствующую практическую работу.

Необходимо иметь ввиду, что каждая из этих работ может оцениваться по – разному. Это зависит от того, на какой период рассчитана та или иная работа (2 часа, 4 часа, 6 часов...). Рассмотрим эти варианты.

1. Если работа рассчитана на 2 часа (т.е. результат должен быть получен к концу второго часа занятий), то в качестве определяющей может быть использована формула (3):

$$K_{прi} = P_k + P_c, (3)$$

где P_k - показатель качества, P_c - показатель скорости.

$$P_k = (N_i + 1 - m_i) * 10, (4)$$

где N_i - число студентов в группе, выполнивших i -ю работу;

m_i - место, занятое студентом по результатам выполнения i -й работы.

10 - коэффициент, усиливающий качественную составляющую формулы.

$$P_c = (N_i + 1 - n_i), (5)$$

где n_i - порядковый номер сданной работы (фиксируется преподавателем во время сдачи работ в конце занятия (1-й, 2-й,...30-й)).

Формула (3) учитывает как качество выполненной работы (P_k), так и скорость выполнения (P_c). Первый сдавший работу, получает некоторое преимущество перед остальными студентами по скорости. Так, первый получит 30 баллов, второй - 29, третий – 28, пятнадцатый - 16 баллов, тридцатый - 1 балл. Но определяющим всё же будет показатель качества.

Пример:

Из группы в 30 человек ($N_i = 30$) сдали работы первые трое

($n_1 = 1$; $n_2 = 2$; $n_3 = 3$). После проверки работ оказалось, что сдавший первым, получил 8-е место ($m_1 = 8$), сдавший вторым – 5-е место

($m_2 = 5$), сдавший третьим – 4-е место ($m_3 = 4$).

Тогда студенты получают:

$$K_1 = (30 + 1 - 8) * 10 + (30 + 1 - 1) = 260 \text{ баллов};$$

$$K_2 = (30 + 1 - 5) * 10 + (30 + 1 - 2) = 289 \text{ баллов};$$

$$K_3 = (30 + 1 - 4) * 10 + (30 + 1 - 3) = 298 \text{ баллов}$$

Как видим, у третьего студента результативность выше. А теперь представим, что студент сдал работу последним, а работа заняла первое место. Проведем расчёт:

$$K_{30} = (30 + 1 - 1) * 10 + (30 + 1 - 30) = 301 \text{ балл.}$$

Это ещё раз подтверждает тезис о приоритете качества выполненной работы!

2. Если работа рассчитана на время, превышающее 2 часа, т.е. начинается в учебной аудитории, а завершается в домашних условиях, то в этом случае целесообразно ввести прогрессивную шкалу, учитывающую время сдачи работы. На занятии в аудитории студенты получают информацию о «плановых» баллах за работу, сданную в срок и «премиальных» баллах за работу, сданную досрочно. Здесь же указываются «штрафные» санкции за работу, сданную после планового срока.

Целесообразно планку «премиальных» баллов поднять на некоторую высоту, чтобы у студента был стимул выполнить работу как можно раньше (не откладывая её на потом).

В этом случае «счётчик» включается таким образом, чтобы «премиальные» и «штрафные» баллы отражались зеркально относительно плановой даты (табл.1). По табл.1 фиксируется сам факт сдачи работы. Студент получает баллы за скорость. Вполне возможно, что в день выдачи задания (15.10.2025) кто – то из списочного состава группы



пришлёт на электронную почту преподавателя выполненную работу. Значит, за скорость он получит 180 баллов. А если не один, а скажем, трое студентов выполняют задание в этот же день? Компьютер зафиксирует время поступления работы на электронную почту с точностью до минуты. В этом случае вслед за первым (180 баллов), второй получит – 175 баллов, третий – 170 баллов и т.д. Аналогично расчёт проводится по четвёртому, пятому и шестому и т.д. студенту (в случае сдачи работы 15.10.2025 до 24-00 часов). Это же происходит и в последующие дни.

После получения всех работ, осуществляется проверка на качество выполнения. Сумма этих показателей даст нам **Кпрі**.

Таблица 1. Система «премиальных» и «штрафных» баллов

Дата выдачи задания	С опережением графика							С отставанием от графика							
15.10. 2025	16.10.2025	17.10.2025	18.10.2025	19.10.2025	20.10.2025	21.10.2025	22.10.2025	23.10.2025	24.10.2025	25.10.2025	26.10.2025	27.10.2025	28.10.2025	29.10.2025	30.10.2025
	+ 150	+ 120	+ 90	+ 60	+ 40	+ 20	В срок	- 20	- 40	- 60	- 90	-120	-150	- 180	-210

«Пряник» «Кнут»

3.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ $\sum_{j=1} K_{крj}$

Оценка контрольных и курсовых работ имеет свою специфику. Как правило, контрольная работа выполняется в течение одной пары занятий (а, может быть, и одного часа). Следовательно, и качество выполнения, и скорость выполнения здесь также должны присутствовать. Один может выполнить работу за 20 минут, другому не хватит и двух часов...

Поэтому в данном случае может быть рекомендована формула:

$$K_{крj} = B_j \cdot 100 \cdot T_{пл} / T_{ф}, (6)$$

где B_j – оценка за j -ю работу («3», «4», «5»);

100 – повышающий коэффициент;

$T_{пл}$ - плановое время на работу, мин;

$T_{ф}$ - фактическое время выполнения работы

I

3.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ $\sum_{k=1} K_t$

Формула для определения баллов за каждый сданный тест аналогична формуле (6):

$$K_t = N_{прк} \cdot 100 \cdot T_{пл} / N_{об} \cdot T_{ф}, (7)$$

где $N_{прк}$ - число правильных ответов в тесте

$N_{об}$ - общее число вопросов в тесте.



3.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ Кпроч

Сюда включаются баллы за какую - либо индивидуальную работу, выполненную вне программы конкретным студентом по тематике изучаемой дисциплины (кроссворды, тесты, задачи и т.д.). Здесь всё зависит от характера и качества выполненной работы. Чем оригинальнее представленный материал, тем выше балл. В данном случае поощряется творчество студентов. И потом: следует поощрять студентов, посетивших занятия (хотя это и является их обязанностью). Каждому присутствующему на занятии добавляется в актив 100 баллов.

Это стимулирует их и благоприятно сказывается на текущем рейтинге.

3.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ Шпрз

Штрафные баллы за пропуски занятий без уважительных причин должны зеркально отличаться относительно присутствия на занятиях. (**-100** баллов) – это величина, которая существенно понизит рейтинг студента, прогулявшего лекционные или практические занятия. Если студент пропустил занятия по болезни (медицинская справка подтверждает сей факт), то штрафные баллы не начисляются, но и премиальные 100 баллов он не получит (ведь на занятии его не было).

3.7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ Шопз

За опоздание на занятие преподаватель вправе не допустить студента на первый час. В этом случае с рейтинга снимается **50** баллов.

Если же студент допущен до занятий, то действует формула:

$$\Delta Ш_{опз} = t_{оп} * 100 / 90, (8)$$

где $t_{оп}$ время опоздания, мин;

90 - продолжительность одной пары занятий, мин;

100 – повышающий («устрашающий») коэффициент. Нетрудно заметить, что опоздание на 9 минут равносильно снятию с рейтинга студента **10** баллов, на **18** минут - 20 баллов и т.д.

3.8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ Шуд

Удаление студента с занятий за неподобающее поведение (случается и такое) влечёт за собой штраф в **100** баллов независимо от времени пребывания его на занятии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рейтинговая система даёт возможность объективно оценить работу студента в течение семестра. Всё положительное заносится в актив, отрицательное – в пассив.

Ситуация в группе меняется еженедельно (даже – ежедневно!) Сегодня впереди – один, завтра – другой, послезавтра – третий. И это нормальное явление. Идёт постоянная конкуренция за «место под солнцем». Но этого можно достичь только при систематическом подведении итогов. Иначе у студентов пропадает интерес и желание «набирать обороты», поскольку они не видят результаты своего труда. Конечно, это дополнительная нагрузка на преподавателя: работы (а они идут косяком на электронный адрес) надо проверять, считать, ранжировать. И это действие заканчивается порой далеко за полночь. Но всё это окупается сторицей. Проверено не раз: наутроходишь в аудиторию, а в ней нет свободных мест. И любопытные взоры студентов сфокусированы на преподавателе. Они ждут результатов. Они готовы к новым свершениям! Они молоды, талантливы, энергичны, бодр и способны на многое! Они приняли правила игры! А правила простые: в начале семестра все студенты должны быть ознакомлены с рейтинговой системой. Студентам нужна цель, к которой они должны стремиться.



Хорошим стимулом для них будет весть об итогах данного мероприятия: первые пятеро (а, может быть, и больше) по рейтингу будут освобождены от экзамена по данной дисциплине. Это будет справедливо, поскольку каждый студент, работающий систематически в течение семестра, проявляющий инициативу, выполняющий в срок (и досрочно!) и качественно все задания, должен быть оценён по достоинству. Получив эту информацию, студенты сами выбирают путь: кто – то стремиться быть в лидерах, кто – то довольствуется местом середнячка, кто-то становится аутсайдером. Каждому своё...

В любом случае рейтинг студента – это информация к размышлению преподавателю перед экзаменом.

Вот он, рейтинг – лист. А вот и студенты в нём – все, как на ладони. И вот, после одной ночной проверки работ, навеяло:

Пройдёт ли день очередной,
За ним - другой промчится следом.
Я вывод сделаю такой:
И это будет моим кредо!

Систему приняли студенты.
Она пришлась по нраву им.
Есть в жизни яркие моменты!
Этот факт - неоспорим!

Эмоциональный фон, конечно,
Идёт от сердца и души.
Признаюсь Вам чистосердечно:
Вы так милы! Так хороши!

Огонёк в глазах, стремленье
Войти в заветные ТОП -5!
Задор я вижу, вдохновение!
Удачи всем! И - так держать!

И я жду на проверку очередную порцию студенческих работ.

А студенты - результатов проверки и рейтинг лист, выведенный на экран на конкретное число в аудитории, оборудованной техническими средствами.

Список литературы:

1.Борзенков Ф.О., Курбакова М.А. Критерии оценивания в высшей школе: преимущества бально-рейтинговой системы // Педагогический журнал. 2018. Т.8. №3А. С.5-11.

2.Габдрахимова Л.А. и др. Бально - рейтинговая система оценки знаний в контексте формирования единого пространства европейского высшего образования // Вестник Казанского энергетического университета. 2012. №3.Т.6. С.139-145.

3.Девятова И.Е. Из опыта внедрения рейтинговой системы оценки успеваемости студентов // Вестник Южно - Уральского профессионального института. 2012. №2.Т.8. С. 47-58

