

### Библиографический список

7. Комкина Н.Г., Михеева Т.В. Прогноз динамики заболеваемости сифилисом в Алтайском крае. // Вестник НГУ. – 2013. – Т. 11, вып. 2 – с. 111-115.

8. Комкина Н.Г., Назаренко Н.В., Михеева Т.В., Иванова Ю.А., Казанцев И.В. Кинико-эпидемиологические особенности нейросифилиса в Алтайском крае (1999-2016) Саратовский научно-медицинский журнал. - 2018. - Том 14, №1. - с. 136-140.

9. Комкина Н.Г., Михеева Т.В. Анализ модели прогноза заболеваемости сифилисом в Алтайском крае Сборник статей // Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в науке и образовании». – Стерлитамак: АМИ, 2020. – С. 16-18.

УДК 478.146

## Подход к построению балльно-рейтинговой оценки знаний студентов по математическим дисциплинам

*П.В. Плотников*

*Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций  
им. проф. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург*

Высокие темпы развития современного общества, появление новых профессий и многие иные факторы требуют серьезных изменений и преобразований в формах преподавания, а также в системе оценивания результатов работы студентов университетов, в том числе реформирования подходов к подаче учебного материала и оценке качества его усвоения [1]. В том числе, имеется настоятельная потребность использования в этой работе современных цифровых технологий [2].

Заметим, что каким бы высоким мастерством и знаниями не обладал преподаватель, нередко существует проблема субъективного оценивания результатов работы студента. Часто семинарские занятия в одном потоке проводятся несколькими преподавателями, а значит могут применяться различные подходы и предъявляться разные требования при оценке результатов работы. Введение балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов направлено на универсализацию этого процесса. В то же время, обширность и многоплановость массивов, генерируемых при этом данных, требуют автоматизации процессов оценивания.

Заметим, что немалую роль в успешности студента в обучении играет его личная мотивация к учению и способность мобилизовать силы для достижения результата. При этом важно отметить, что для многих студентов характерна невысокая заинтересованность в получении образования, изучение некоторых, как многим кажется, «несущественных» дисциплин воспринимается как нудная, тягостная обязанность.

В результате, многие студенты относятся к учебной деятельности, особенно по базовым предметам, к которым в технических университетах относится высшая математика, формально, не стремятся к высоким результатам, не реализуют свой потенциал. Введение балльно-рейтинговой системы позволит внести соревновательную составляющую в процесс обучения, что, по нашему мнению, должно положительно сказаться на мотивации студентов к работе.

В силу специфики каждой дисциплины, некоторые структурные элементы балльно-рейтинговой системы могут меняться, но в целом, общая идея рейтингового подхода остается неизменной. Опишем общий механизм балльно-рейтинговой системы контроля за успеваемостью учащихся по математическим дисциплинам, апробированный автором в образовательном процессе Санкт-Петербургского университета телекоммуникаций им. проф. Бонч-Бруевича.

Этот механизм реализуется путем выполнения следующей совокупности шагов:

1. Каждый преподаватель определяет число зачетных единиц (контрольных точек) за семестр (в зависимости от степени формализации образовательного процесса, возможна реализация этого шага и с некоторой долей централизации – на уровне кафедры, факультета или университета в целом).

2. Даты проведения контрольных работ, а также сроки выполнения самостоятельных работ сообщаются студентам заранее. Это позволит самостоятельным, много знающим студентам изучать материал вперед, впоследствии закрепляя его на практических занятиях.

3. Преподаватель должен предусмотреть возможность проведения дополнительных консультаций, передач задолженностей студентами, для чего в графике учебного процесса и в графике индивидуальных консультаций выделяется соответствующее время.

4. Баллы за зачетные работы выставляются в электронный журнал, доступ к которому, как наблюдатель, должен иметь каждый студент, а права администратора принадлежат преподавателю.

5. Промежуточная аттестация, проводимая вузом в течение учебного семестра проставляется с учетом текущей успеваемости студентов. При

этом, если студент не выполняет работу вовремя, то преподаватель делает соответствующую отметку в электронном журнале.

6. Учебная деятельность оценивается по четырем параметрам: посещаемость практических и лекционных занятий, аудиторские контрольные работы и контрольные домашние работы, активная работа на занятиях и итоговый экзамен (в случае, если по дисциплине предусмотрен зачет, то оценивается ответ на коллоквиуме или иная предусмотренная рабочей программой дисциплины форма контроля).

7. Если студент отсутствовал на занятии без уважительной причины, то он может «отработать» пропущенное занятие, прорешав дополнительные задачи и ответив на теоретические вопросы. Степень контроля при этом определяется преподавателем индивидуально.

8. Если студент набирает недостаточное, не устраивающее его количество баллов за зачетные работы, он имеет право добрать недостающие баллы (закрыть пробелы в знаниях, т.е. «досдать»), а не «передать» некоторые темы), при этом вводится ограничение: максимальный балл за переделанное задание не может превышать 80% от максимального.

9. В течение всего периода обучения ведется текущий рейтинг успеваемости по каждому студенту. Обучающийся имеет возможность в установленные дни проконсультироваться с преподавателем и исправить недочеты в работах.

При реализации вышеописанного концептуального подхода, общий рейтинг студента по окончании семестра рассчитывается по формуле:

$$R = \left( R_p + \frac{\sum_{i=1}^n R_i \cdot \delta_i}{n} \right) \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $R$  – итоговый рейтинг,  $R_p$  – рейтинг посещаемости,  $R_i$  – рейтинг за опорную точку под номером  $i$ ,  $n$  – количество опорных точек за семестр,  $\delta_i$  – кусочно-линейная функция вида:

$$\delta_i = \begin{cases} 1, & \text{если } R_i \geq 0,63 \\ 0, & \text{если } R_i < 0,63 \end{cases} \quad (2)$$

Функция  $\delta_i$  необходима для того, чтобы учитывать в рейтинговой системе только зачетные контрольные работы.

Итоговый рейтинг позволяет студенту в случае зачета получить его «автоматом», а в случае экзамена – получить допуск или оценку «три» – «четыре» без непосредственной сдачи экзамена. Правила такого рода оценивания приведены в таблице 1.

Заметим, что в случае активного участия студента в открытых студенческих олимпиадах, активной работы на кафедре, разработке программных оптимизаций процессов с использованием материала по

математической дисциплине текущего семестра, ему может быть начислен дополнительный рейтинговый балл в размере от 10% до 20%.

Добавим, что предложенная балльно-рейтинговая система может быть сопряжена с универсальной европейской рейтинговой оценкой, которая получила распространение и популярность в связи с фактическим переводом российского высшего образования на болонскую систему.

В зависимости от набранных баллов по дисциплине, студенту могут быть выставлены следующие оценки (буквенные) по шкале ECTS с учетом его места в общем рейтинге студентов по дисциплине:

A – лучшие 10% от числа студентов, изучавших дисциплину;

B – следующие 25%;

C – следующие 30 %;

D – следующие 25%;

E – следующие 10%;

F – «провалившиеся» (не учитываются при распределении вышеперечисленных оценок A-E и не получают ECTS-кредитов).

Таблица 1 – Формирование итоговой оценки по дисциплине

Итоговый рейтинг	Результат экзамена
≥85%	Студент допущен до экзамена, имеет право получить оценку 4 не сдавая теоретический экзамен. Если обучающийся претендует на оценку отлично, то он имеет возможность взять билет, подготовиться и ответить, в соответствии с регламентом проведения экзамена. При этом вне зависимости от результатов устного ответа студент имеет право сохранить оценку хорошо
≥70% и <85%	Студент допущен до экзамена, имеет право получить оценку 3 не сдавая теоретический экзамен. Если обучающийся претендует на оценку хорошо или отлично, то он имеет возможность взять билет, подготовиться и ответить, в соответствии с регламентом проведения экзамена. При этом вне зависимости от результатов устного ответа студент имеет право сохранить оценку удовлетворительно
<70%	Студент не допущен до экзамена. Для допуска к экзамену необходимо закрыть все не зачтенные ранее контрольные точки хотя бы на минимальный балл. Если студент с этой задачей справляется, то ему предлагается теоретический блиц-опрос по определениям и формулировкам теорем, изученным за семестр. В случае, если обучающийся справляется с теоретическим опросом, то он получает оценку удовлетворительно и допускается до экзамена. Претендент на оценку хорошо или отлично, имеет возможность взять билет, подготовиться и ответить, в соответствии с регламентом проведения экзамена. При этом вне зависимости от результатов устного ответа студент имеет право сохранить оценку удовлетворительно

### Библиографический список

1. Плотников П.В. Коучинг и перспективы его использования в современном высшем образовании // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2018. – № 4 (38). – С. 45-48.
2. Курбанова З.К. Особенности управления проектами в условиях цифровизации экономики России // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2019. – № 3 (41). – С. 19-23.

УДК 478.146

## Прикладные аспекты реализации балльно-рейтинговой оценки знаний студентов по математическим дисциплинам

*П.В. Плотников*

*Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций  
им. проф. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург*

Современные российские университеты активно используют различные варианты реализации балльно-рейтинговой системы (БРС) оценки знаний студентов [1]. Для этого, зачастую, используются достаточно громоздкие и сложные программно-технические решения, сдерживающие их активное использование из-за недостаточно высокого уровня компьютерной грамотности как некоторой части преподавателей, так и студентов. По мнению автора, которое базируется на опыте преподавания математических дисциплин в техническом университете (будущим инженерам), эта проблема свойственна даже для такого рода университетов [2], сотрудники и студенты которых, казалось бы, должны обладать «продвинутыми» навыками в сфере компьютерных технологий. В этой связи, при разработке БРС оценки знаний студентов по математическим дисциплинам нами был сделан акцент на использовании пространственных офисных приложений и функционала социальных сетей, достаточно хорошо освоенных современными студентами и преподавателями.

В частности, нами предлагается использование программного продукта MS Excel, а точнее его облачного варианта Google Таблицы, размещенного на Google Диске преподавателя. Копия листа с успева-