

## Интегральные оценки дисциплин и преподавателей по опросам студентов

О.Ю. Белаш<sup>1</sup>, Я.С. Рясков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 27.06.2018

### Аннотация

Статья посвящена методике расчета интегральной оценки дисциплин и преподавателей на основе опросов студентов, проводимых после каждого семестра. Дисциплины и преподаватели оцениваются студентами по нескольким показателям, на основе чего с учетом весовых коэффициентов показателей подсчитывается интегральная оценка каждой дисциплины и каждого преподавателя. Полученные оценки дисциплин и преподавателей характеризуют качество реализации образовательных программ.

**Ключевые слова:** качество образования, оценка качества образовательных программ, опросы студентов, получение обратной связи.

**Key words:** quality of education, educational program quality evaluation, student survey, getting feedback.

### Введение

Получение обратной связи от студентов является обязательным механизмом обеспечения менеджмента качества образовательных программ в университете [1-4].

Во многих российских вузах проводятся опросы студентов, но большинство из них связаны с общей оценкой учебного процесса и внеучебной деятельности интегрально по всему вузу или по факультету. Получаемая в таких опросах информация является, безусловно, важной для менеджмента университета. Однако она не позволяет получить оценки реализации отдельной образовательной программы вплоть до оценки качества каждой дисциплины и каждого преподавателя. В то время как именно оценка дисциплин и преподавателей позволяет оперативно принимать управленческие решения для совершенствования учебного процесса, реализующего образовательную программу.

Оценка каждой дисциплины и каждого преподавателя на регулярной основе требует серьезного организационного и информационного обеспечения. В качестве одной из лучших практик в проведении опросов студентов по оценке дисциплин и преподавателей является организованная в НИУ ВШЭ студенческая оценка преподавания [5], в которой студенты опрашиваются после каждого учебного модуля.

Опыт получения обратной связи от студентов имеет также Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»), который на протяжении ряда лет проводит опросы студентов по оценке дисциплин и преподавателей [6].

### 1. Методика опроса студентов по оценке качества учебного процесса

Опрос студентов по оценке качества учебного процесса в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» осуществляется после каждого семестра.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Омелянчук, Е.В. Практический пример интеграции профессиональных стандартов в образовательный процесс НИУ / Е.В. Омелянчук, О.П. Симонова, А.Ю. Семенова // Инж. образование. – 2017. – Вып. 21. – С. 206-211.
2. Стратегия социально-экономического развития Омской области до 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.omskportal.ru/ru/government/strategy2025/CenterCollections/00/text\\_files/file/Strategy2025.pdf](http://www.omskportal.ru/ru/government/strategy2025/CenterCollections/00/text_files/file/Strategy2025.pdf) (дата обращения: 21.05.2018).
3. Сопряжение ФГОС и профессиональных стандартов: выявленные проблемы, возможные подходы, рекомендации по актуализации / С.А. Пилипенко [и др.] // Высш. образование в России. – 2016. – № 6. – С. 5-15.
4. Специалист по измерению параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур [Электронный ресурс]: профессиональный стандарт [Электронный ресурс]: утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.09.2015 № 593н. – URL: <http://www.monrf.ru/upload/iblock/1a7/1a724cbc-9d56e1daae6034637f974f69.pdf> (дата обращения: 21.05.2018).
5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 28.04.02 Наноинженерия [Электронный ресурс]: приказ Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 919. – Доступ из информ.-справоч. системы «Кодекс».
6. Национальный центр профессионально-общественной аккредитации [Электронный ресурс]. – 2009-2018. – URL: [https://ncpa.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=136&Itemid=358&lang=ru](https://ncpa.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=136&Itemid=358&lang=ru) (дата обращения: 21.05.2018)



О.Ю. Белаш



Я.С. Рясков

Каждая дисциплина прошедшего семестра и каждый преподаватель, участвующий в реализации этих дисциплин (как теоретической, так и практической части), оцениваются по ряду показателей.

В табл. 1 представлены оцениваемые показатели дисциплин, а в табл. 2 – оцениваемые показатели преподавателей. Каждый показатель имеет определенный вид шкалы оценивания.

В СПбГЭТУ «ЛЭТИ» опрос студентов осуществляется с использованием электронных анкет, формируемых в google forms. Для каждой студенческой группы создается своя электронная анкета на основе информации о перечне дисциплин и преподавателей анализируемого семестра.

В результате обработки полученных ответов студентов для каждой дисципли-

ны и каждого преподавателя подсчитывается процент студентов, давших ту или иную оценку по каждому показателю.

Пример представления результатов опроса по дисциплине показан на рис. 1, а по преподавателю – на рис. 2.

Для расчета интегральных оценок, учитывающих полученные значения по каждому показателю, необходимо предварительное определение весовых коэффициентов показателей дисциплин и преподавателей, в связи с разной значимостью этих показателей для участников образовательного процесса.

## II. Определение весовых коэффициентов показателей дисциплин и преподавателей

Определение весовых коэффициентов показателей дисциплин и преподавателей проводилось на основе опроса

Таблица 1. Показатели дисциплин

Показатели дисциплин	Вид шкалы
Содержание дисциплины Соответствие лекций практике Методическое обеспечение Материально-техническое обеспечение лабораторий	Отлично Хорошо Удовлетворительно Плохо Очень плохо
Объем теоретической подготовки Объем практической подготовки	Слишком большой Достаточный Средний Недостаточный Слишком малый

Таблица 2. Показатели преподавателей

Характеристика преподавателя	Вид шкалы
Ясность и последовательность изложения Контакт с аудиторией Современность преподаваемого материала Объективность оценивания	Отлично Хорошо Удовлетворительно Плохо Очень плохо
Уровень требовательности	Слишком большой Достаточный Средний Недостаточный Слишком малый

Рис. 1. Пример представления результата опроса по дисциплине

Дисциплина «.....» (гр. ....)

Оценка дисциплины «.....»

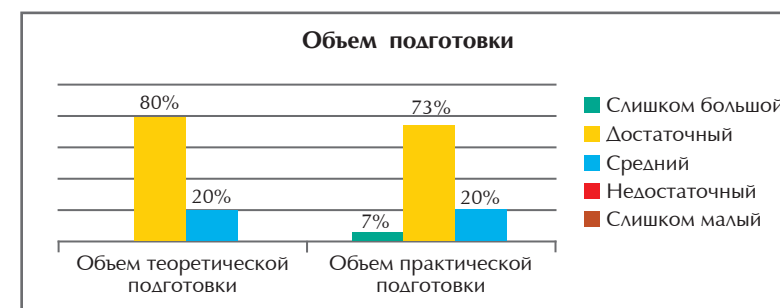
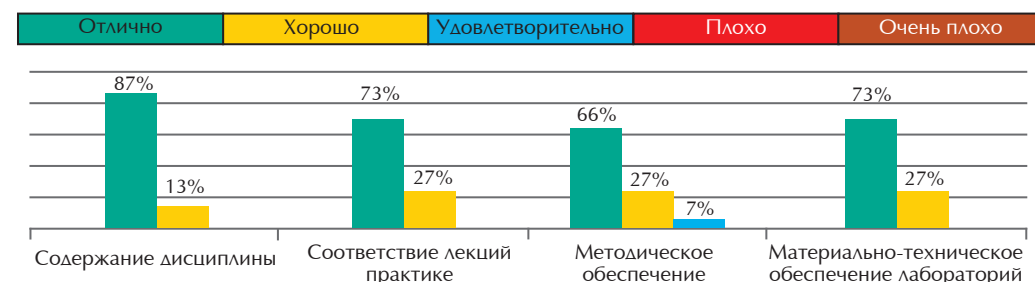
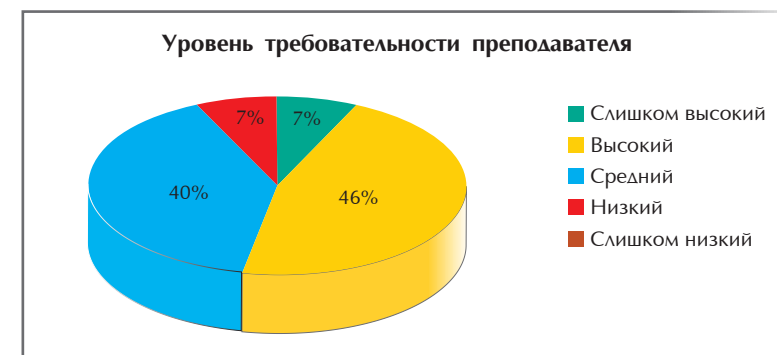
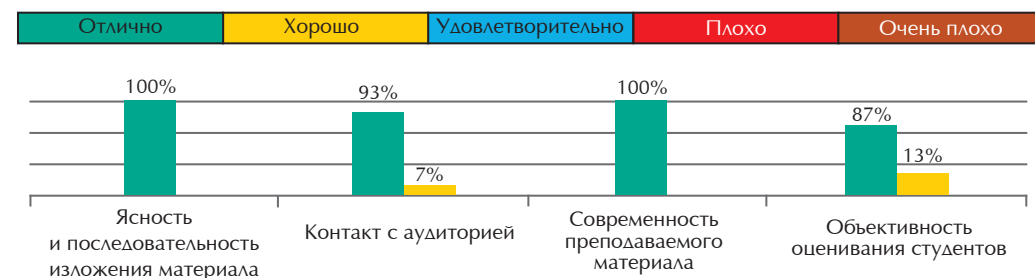


Рис. 2. Пример представления результата опроса по преподавателю

Оценка преподавателя теоретической части дисциплины «.....»

Иванов И.И.



выборки студентов и преподавателей, которые оценивали важность показателей путем распределения 100 баллов между показателями методом постоянной суммы (чем больше важность показателя, тем больше балл). Такая оценка производилась отдельно для показателей дисциплин и показателей преподавателей.

Путем выявления средних арифметических значений были получены весовые коэффициенты показателей дисциплин

Таблица 3. Весовые коэффициенты показателей дисциплин

Показатели технических дисциплин	Весовой коэффициент
Содержание дисциплины	22
Соответствие лекций практике	13
Методическое обеспечение	12
Материально-техническое обеспечение лабораторий	17
Объем теоретической подготовки	16
Объем практической подготовки	20
Итого	100
Показатели экономических дисциплин	Весовой коэффициент
Содержание дисциплины	25
Соответствие лекций практике	14
Методическое обеспечение	13
Материально-техническое обеспечение лабораторий	11
Объем теоретической подготовки	19
Объем практической подготовки	18
Итого	100

Таблица 4. Весовые коэффициенты показателей преподавателей

Показатели преподавателей	Весовые коэффициенты
Ясность и последовательность изложения	26
Контакт с аудиторией	20
Современность преподаваемого материала	20
Объективность оценивания	17
Уровень требовательности	17
Объем практической подготовки	20
Итого	100

(табл. 3) и весовые коэффициенты показателей преподавателей (табл. 4). При этом отдельно были выделены весовые коэффициенты показателей для технических дисциплин и для экономических дисциплин.

**III. Алгоритм расчета интегральных оценок дисциплин и преподавателей**

**A. Алгоритм расчета интегральной оценки дисциплины**

Алгоритм расчета интегральной оцен-

ки дисциплины основывается на весовых коэффициентах показателей дисциплин (табл. 3) и полученных оценок студентами этих показателей с учетом весовых коэффициентов значений шкал по показателям (табл. 5).

Методика расчета:

1. Расчет суммарной оценки студентами каждого показателя дисциплины:

$Sum(P_i) = x_{i4} * 5 + x_{i3} * 4 + x_{i2} * 3 + x_{i1} * 2 + x_{i0} * 1$ , где  $Sum(P_i)$  – суммарная оценка студентами  $i$ -го показателя дисциплины;  $x_{i4}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Отлично» ( $P_1-P_4$ ) / «Достаточный» ( $P_5, P_6$ );

$x_{i3}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Хорошо» ( $P_1-P_4$ ) / «Слишком большой» ( $P_5, P_6$ );

$x_{i2}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Удовлетворительно» ( $P_1-P_4$ ) / «Средний» ( $P_5, P_6$ );

$x_{i1}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Плохо» ( $P_1-P_4$ ) / «Недостаточный» ( $P_5, P_6$ );

$x_{i0}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Очень плохо» ( $P_1-P_4$ ) / «Слишком малый» ( $P_5, P_6$ ).

2. Расчет интегральной оценки дисциплины:

$$ID = \sum_{i=1}^6 Sum(P_i) * V_i,$$

где  $Sum(P_i)$  – суммарная оценка студентами  $i$ -го показателя дисциплины;

$V_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го показателя дисциплины (табл. 3).

**B. Алгоритм расчета интегральной оценки преподавателя**

Алгоритм расчета интегральной оценки преподавателя основывается на весовых коэффициентах показателей преподавателей (табл. 4) и полученных оценок студентами этих показателей с учетом весовых коэффициентов значений шкал по показателям (табл. 6).

Методика расчета:

1. Расчет суммарной оценки студентами каждого показателя преподавателя:

$Sum(p_i) = y_{i4} * 5 + y_{i3} * 4 + y_{i2} * 3 + y_{i1} * 2 + y_{i0} * 1$ , где  $Sum(p_i)$  – суммарная оценка студентами  $i$ -го показателя преподавателя;  $y_{i4}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Отлично» ( $p_1-p_4$ ) / «Достаточный» ( $p_5$ );

$y_{i3}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый по-

Таблица 5. Весовые коэффициенты значений шкал по показателям дисциплин

№	Показатели	Отлично	Хорошо	Удовлетворит.	Плохо	Очень плохо
$P_1$	Содержание дисциплины	5	4	3	2	1
$P_2$	Соответствие лекций практике	5	4	3	2	1
$P_3$	Методическое обеспечение	5	4	3	2	1
$P_4$	Материально-техническое обеспечение лабораторий	5	4	3	2	1
		Слишком большой	Достаточный	Средний	Недостаточный	Слишком малый
$P_5$	Объем теоретической подготовки	4	5	3	2	1
$P_6$	Объем практической подготовки	4	5	3	2	1

Таблица 6. Весовые коэффициенты значений шкал по показателям преподавателей

№	Показатели	Отлично	Хорошо	Удовлетворит.	Плохо	Очень плохо
$p_1$	Ясность и последовательность изложения	5	4	3	2	1
$p_2$	Контакт с аудиторией	5	4	3	2	1
$p_3$	Современность преподаваемого материала	5	4	3	2	1
$p_4$	Объективность оценивания студентов	5	4	3	2	1
		Слишком большой	Достаточный	Средний	Недостаточный	Слишком малый
$p_5$	Уровень требовательности	4	5	3	2	1

казатель как «Хорошо» ( $p_1-p_4$ ) / «Слишком большой» ( $p_5$ );

$y_{i2}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Удовлетворительно» ( $p_1-p_4$ ) / «Средний» ( $p_5$ );

$y_{i1}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Плохо» ( $p_1-p_4$ ) / «Недостаточный» ( $p_5$ );

$y_{i0}$  – доля студентов, оценивших  $i$ -ый показатель как «Очень плохо» ( $p_1-p_4$ ) / «Слишком малый» ( $p_5$ ).

2. Расчет интегральной оценки преподавателя:

$$IP = \sum_{i=1}^5 Sum(p_i) * v_i,$$

где  $Sum(p_i)$  – суммарная оценка студентами  $i$ -го показателя преподавателя;

$v_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го показателя преподавателя (табл. 6).

### Заключение

Описанная в статье методика расчета интегральной оценки дисциплин и преподавателей на основе опроса студентов является составной частью оценки качества учебного процесса.

Получение интегральной оценки каждой дисциплины и каждого преподавателя после окончания семестра дает возможность проанализировать значения показателей, на основе которых была получена интегральная оценка, что позволяет принимать оперативные управленческие решения.

Представленная в статье методика расчета интегральных оценок дисциплин и преподавателей на основе опроса студентов реализуется в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» при управлении качеством образовательных программ.

### ЛИТЕРАТУРА

- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area [Electronic resource]. – URL: <http://www.enqa.eu/index.php/home/esg/> (accessed: 17.05.2018).
- Students' satisfaction with the quality of education as a synergy factor / R.Z. Bogoudinova // Engineering education. – 2016. – № 20. – P. 243-247.
- Lidice, A. Using Students' evaluations to Measure [Electronic resource] / A. Lidice, G. Saglam // Educational Quality. Procedia - Social and Behavioral Sciences. – 2013. – Vol. 70. – P. 1009-1015. – <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.152>
- Allan, A. Teaching quality assessment in university studies: possibilities for application of student survey [Electronic resource] / A. Allan, N. Pileičikienė // The Quality of Higher Education. – 2010. – № 7. – URL: <https://ejournals.vdu.lt/index.php/QHE> (accessed: 17.05.2018).
- The evaluation of teaching by students at HSE [Electronic resource] // National Research University Higher School of Economics. – 1993-2018. – URL: [www.hse.ru/evaluation](http://www.hse.ru/evaluation) (accessed: 17.05.2018).
- Research on University Education Quality Assurance: Methodology and Results of Stakeholders' Satisfaction Monitoring [Electronic resource] / O. Belash // Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 214. – P. 344-358. – <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.658>