

Формирование набора студентов на современном этапе развития высшего образования

Л.А. Ивченко.

Научный руководитель

д-р п. наук, проф.

О.Е. Лебедев

Консультант

д-р ф.-м. наук, проф.

В.Т. Перекрест

Набор – совокупность зачисленных в вуз студентов-первокурсников, обладающих определенным уровнем готовности обучения в вузе

Под современным этапом развития высшего образования мы понимаем этап, на котором нормативно-правовыми документами закреплены инструменты конкурсного отбора – результаты ЕГЭ и олимпиад

Объект исследования:

Набор студентов первого курса Санкт-Петербургского НИУ «Высшая школа экономики» (филиала) по направлению подготовки «Экономика» за период 2010 – 2012 гг.

Предмет исследования:

Зависимость качества набора студентов первого курса филиала по направлению подготовки «Экономика» от применяемых инструментов конкурсного отбора

Цель исследования состоит в выявлении возможностей вуза по управлению формированием набора студентов на современном этапе развития высшего образования.

Задачи:

- выявить возможности вуза в части формирования набора студентов в законодательных и нормативно-правовых актах;
- определить использование филиалом законодательно предоставленных возможностей при формировании набора студентов на направление подготовки «Экономика»;
- определить степень зависимости качества набора студентов от применяемых инструментов конкурсного отбора на основании изученных практик;
- осуществить оценку качества набора студентов направления подготовки «Экономика» филиала.

Основные положения работы, выносимые на защиту

- эффективным методом, позволяющим оценить влияние применяемых инструментов конкурсного отбора на качество образовательных результатов студентов по итогам первой сессии является кластерный анализ;
- существует зависимость между качеством набора студентов и инструментами конкурсного отбора при его формировании - результатами ЕГЭ и олимпиад.

Возможности вузов по формированию набора студентов:

- Определение не менее трех (максимально четырех) вступительных испытаний из установленного Министерством образования и науки РФ перечня;
- Определение минимального количества баллов по каждому предмету вступительных испытаний, *превышающее* установленное Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки;
- Установление проходного балла;
- Установление льгот первого и(или) второго порядка победителям/призерам олимпиад

Теоретическая база исследования

- Деркачев П.В., Суворова И.К. (2008);
Сергушичева А.П., Жаров Д.В. (2010);
Канторович Г.Г., Македонский А.Л., Замков О.О. (2011);
Польдин О.В. (2010, 2011);
Пересецкий А.А., Давтян М.А. (2011);
Гордеева Т.О., Осин Е.Н., Кузьменко Н.Е., Леонтьев Д.А., Рыжова О.Н.,
Демидова Е.Д., Лунин В.В. (2011);
Хавенсон Т.Е., Соловьева А.А. (2012);
Бабенко А. (2012);
I, II, III Межвузовские исследования Российского союза ректоров;
Fishman, J.A., Pasanella, A.K. (1960);
Burton, N.W., Ramist, L. (1980);
Rousseuw, P.J., Leroy, A.M. (1987);
Kobrin, J.L., Patterson, B.F., Shaw, E.J., Mattern, K.D., Barbuti, S.M. (2008);
Zwick, R. (2010)

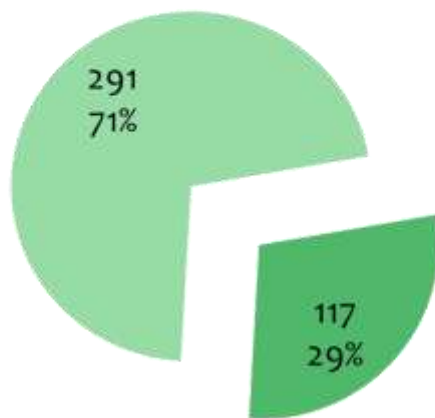
Эмпирическая база исследования

Результаты вступительных испытаний (N = 408):

- ЕГЭ по математике, русскому языку, иностранному языку, обществознанию N = 384 чел; 94%
- Результаты олимпиад N = 24 чел., 6%

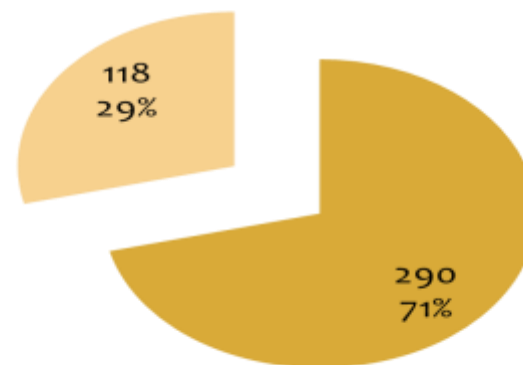
Региональный состав студентов

■ Санкт-Петербург ■ Иные регионы



Гендерный состав

■ Девушки ■ Юноши



Результаты 1 сессии по 6 предметам (N = 400) линейной алгебре, математическому анализу, основам экономической теории, экономической истории, английскому языку, профессиональному английскому языку

Методика исследования

Кластерный анализ,
алгоритм k-средних
при помощи
программной среды
SPSS

«класс» = «кластер»

1. Классификация принятых студентов на основании результатов вступительных испытаний;
2. Классификация студентов по результатам первой сессии ;
3. Установление зависимости результатов студентов по итогам первой сессии от результатов их вступительных испытаний.

Стандартизация переменных (Z-преобразование)

Использование Z-оценок позволяет описать положение некоторого значения относительно среднего в масштабе единиц стандартного отклонения и перейти от множества «сырых» значений к произвольной шкале.

- * Стандартизация приводит все рассматриваемые значения к общему нулю и общему масштабу

Среднеклассовые значения Z –оценок ЕГЭ

№ класса	Наполненность класса	математика	русский язык	обществознание	иностранн ый язык	Сумма баллов ЕГЭ
1	11	0,34	1,01	1,17	-1,85	0,27
2	21	0,77	-1,12	-0,03	0,49	0,11
3	10	3,12	-1,19	-0,81	-0,11	0,69
4	24	0,28	0,45	-0,70	1,04	0,58
5	2	-2,77	-1,50	-1,56	-2,74	-4,37
6	38	-0,09	1,20	-0,36	-0,36	0,19
7	26	-0,71	1,05	-0,84	0,70	0,11
8	27	0,78	0,15	-1,01	-0,19	-0,06
9	5	3,12	-0,63	-1,02	-1,96	-0,09
10	35	-0,94	-1,03	-0,68	0,46	-1,10
11	22	-0,27	-0,98	1,43	1,08	0,58
12	27	-0,90	-0,57	-0,33	-0,84	-1,35
13	26	0,12	-1,13	-0,52	-1,31	-1,40
14	2	3,12	0,27	0,47	0,27	2,19
15	3	-0,26	1,25	-1,03	-3,05	-1,57
16	13	-0,14	0,31	0,68	1,46	1,14
17	17	0,62	-0,43	1,11	-0,34	0,45
18	13	-0,31	0,22	2,04	-0,82	0,45
19	44	-0,43	0,44	0,44	0,28	0,33
20	18	0,11	1,22	1,49	0,70	1,70
21 (OL)	24					
Всего	408					

Шкала уровней среднеклассовых Z-оценок ЕГЭ

Название уровня	Код уровня	Интервал значений Z-оценок ЕГЭ
Экстремально высокий уровень («ЭВС»)	5	свыше 1,5
Высокий уровень («ВС»)	4	от 0,5 до 1,5
Средний («ср»)	3	от - 0,5 до 0,5
Низкий («нз»)	2	от - 1,5 до - 0,5
Экстремально низкий («ЭНЗ»)	1	ниже - 1,5

Уровни среднеклассовых значений Z –оценок ЕГЭ

№ класса	Наполненность класса	математика	русский язык	обществознани е	иностранн ый язык	: Сумма баллов ЕГЭ
1	11	ср	вс	вс	энз	ср
2	21	вс	нз	ср	ср	ср
3	10	эвс	нз	нз	ср	вс
4	24	ср	ср	нз	вс	вс
5	2	энз	энз	энз	энз	энз
6	38	ср	вс	ср	ср	ср
7	26	нз	вс	нз	вс	ср
8	27	вс	ср	нз	ср	ср
9	5	эвс	нз	нз	энз	ср
10	35	нз	нз	нз	ср	нз
11	22	ср	нз	вс	вс	вс
12	27	нз	нз	ср	нз	нз
13	26	ср	нз	нз	нз	нз
14	2	эвс	ср	ср	ср	эвс
15	3	ср	вс	нз	энз	энз
16	13	ср	ср	вс	вс	вс
17	17	вс	ср	вс	ср	ср
18	13	ср	ср	эвс	нз	ср
19	44	ср	ср	ср	ср	ср
20	18	ср	вс	вс	вс	эвс
21 (OL)	24					
Всего	408					

Среднекластерные Z-значения для оценок первой сессии

№ кластера	Наполненность класса	линейная алгебра	математический анализ	экономическая история	основы экономической теории	английский язык	профессиональный английский язык
1	2	-2,72	-0,71	-0,18	-1,27	-0,49	0,57
2	25	1,15	1,11	1,26	0,48	0,80	0,89
3	13	-0,01	-0,49	1,22	-0,06	-0,92	-0,70
4	40	-0,29	-0,36	-0,59	-0,67	-0,64	-0,75
5	36	0,24	0,39	-0,11	-0,43	0,56	0,78
6	24	0,11	0,42	1,07	-0,42	-0,62	-0,02
7	35	0,96	0,86	0,76	0,36	0,09	-0,08
8	16	1,19	0,88	-0,64	0,55	-0,54	-0,57
9	24	-0,74	-0,84	-0,38	-0,79	0,96	-0,02
10	2	-2,19	-1,76	0,23	-1,27	0,62	-4,69
11	8	1,69	1,64	1,24	2,02	-0,59	0,48
12	7	-1,96	-0,83	-0,12	-0,86	-0,65	-1,39
13	3	-2,72	-2,54	-1,67	-3,23	-5,33	-4,69
14	30	0,58	0,82	-0,45	1,09	0,55	0,73
15	2	-1,92	-2,54	1,04	-1,86	0,62	0,57
16	41	-0,22	-0,43	-0,88	0,14	0,10	0,32
17	3	-2,72	-3,06	-5,45	-3,62	-5,33	-4,69
18	42	-0,29	-0,03	-0,26	1,16	-0,28	-0,07
19	9	-2,37	-2,60	-1,04	-1,14	-0,20	-0,87
20	38	-0,22	-0,47	0,72	-0,50	0,72	0,48

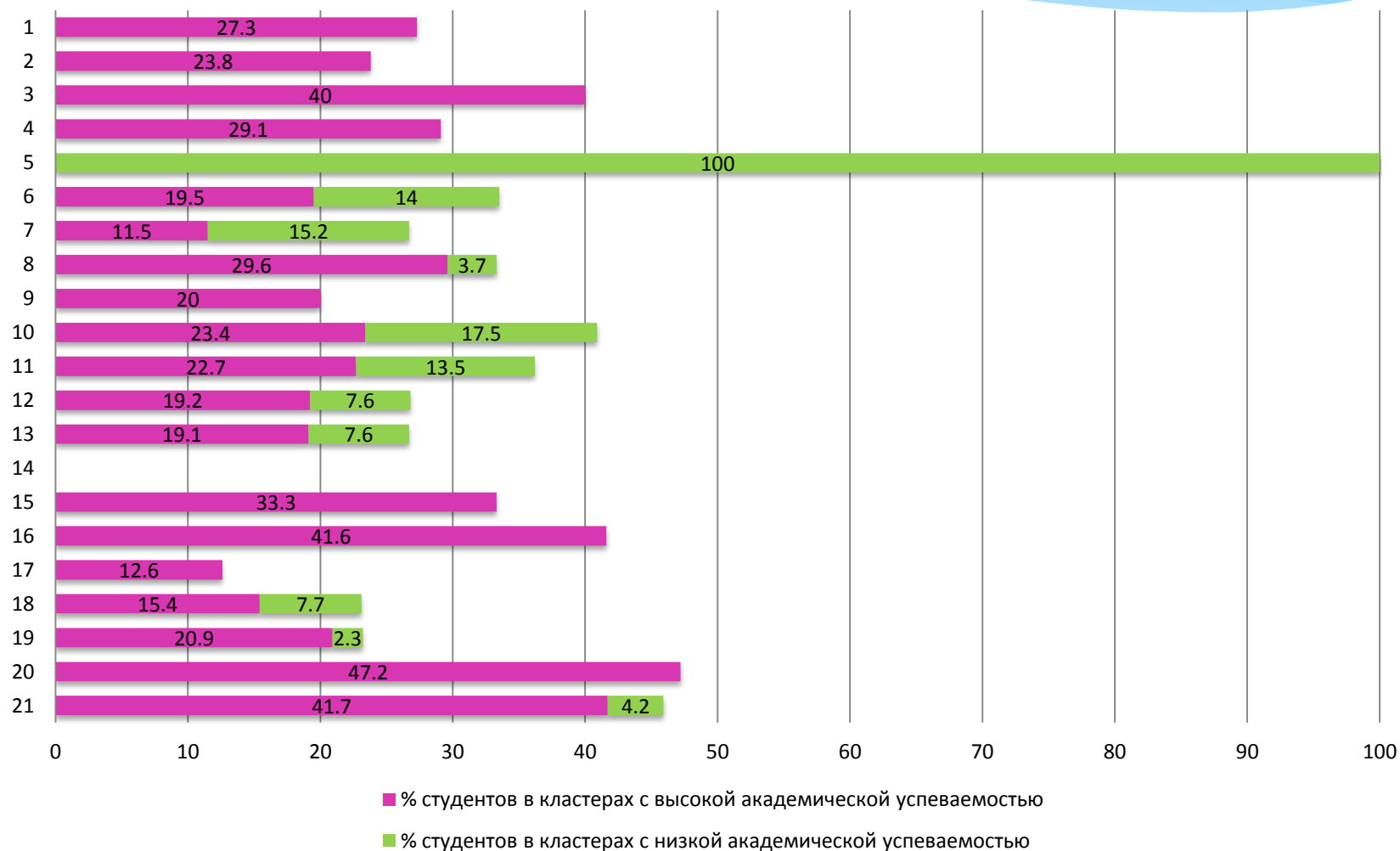
Уровни среднекластерных Z-значений для оценок первой сессии

№ кластера	Наполненность класса	линейная алгебра	математический анализ	экономическая история	основы экономической теории	английский язык	профессиональный английский язык
11	8	эвс	эвс	вс	эвс	нз	ср
2	25	вс	вс	вс	ср	вс	вс
14	30	вс	вс	ср	вс	вс	вс
7	35	вс	вс	вс	ср	ср	ср
8	16	вс	вс	нз	вс	нз	нз
20	38	ср	ср	вс	ср	вс	ср
5	36	ср	ср	ср	ср	вс	вс
18	42	ср	ср	ср	вс	ср	ср
6	24	ср	ср	вс	ср	нз	ср
3	13	ср	ср	вс	ср	нз	нз
16	41	ср	ср	нз	ср	ср	ср
9	24	нз	нз	ср	нз	вс	ср
4	40	ср	ср	нз	нз	нз	нз
1	2	энз	нз	ср	нз	ср	вс
12	7	энз	нз	ср	нз	нз	нз
10	2	энз	энз	ср	нз	вс	энз
15	2	энз	энз	вс	энз	вс	вс
19	9	энз	энз	нз	нз	ср	нз
13	3	энз	энз	энз	энз	энз	энз
17	3	энз	энз	энз	энз	энз	энз

Количество образовательных траекторий по итогам первой сессии

Номер класса принятых по результатам ЕГЭ	Количество образовательных траекторий студентов
№ 5, 14	1
№ 15	2
№ 9	5
№ 3;	6
№ 16; 17; 18	8
№ 1; 20	9
№ 2;4; 8; 12	10
№ 11	11
№ 7; 13	12
№19,21	13
№ 10	15

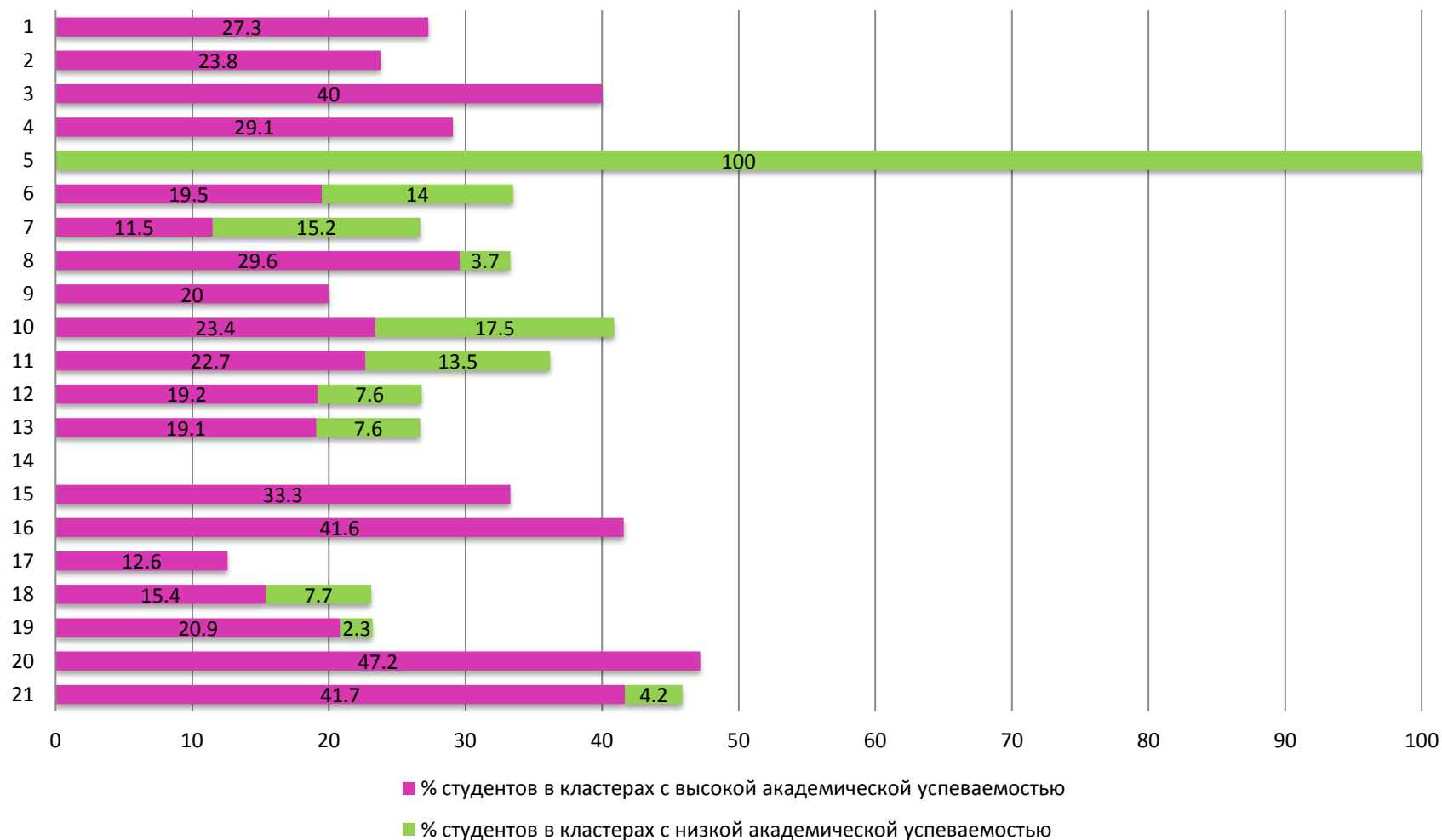
Количество студентов (в %) в кластерах с высоким и низким уровнем академической успеваемости



Класс принятых № 20 (наполненность класса 18 человек)

математика	русский язык	обществоз нание	иностранный язык	Сумма баллов ЕГЭ	Кластеры с высоким уровнем	Кластеры с низким уровнем
ср	ВС	ВС	ВС	ЭВС	47,20%	
60/71/83	90/93,8/100	83/88,8/95	80/87/100	326/340/360		

Количество студентов (в %) в кластерах с высоким и низким уровнем академической успеваемости



Кластеры с высоким уровнем академической успеваемости

23 % (88 чел.)

по результатам ЕГЭ

41,6% - (10 чел.)

по результатам олимпиад

28,5% (33 чел.) студенты,
закончившие школу в
Санкт-Петербурге

22,3% (65 чел.) — в ином
регионе

25,5% (74 чел.) девушки

20,3% (24 чел.) юноши

Тест Стьюдента — разница
статистически незначима

Рекомендации филиалу для повышения эффективности управления формированием набора студентов по направлению подготовки «Экономика»

1. Увеличивать минимальный балл по всем предметам вступительных испытаний, в особенности по профильному – математике;
2. Продолжить олимпиадную стратегию привлечения абитуриентов;
3. Использовать метод кластерного анализа для дальнейшего изучения влияния используемых инструментов конкурсного отбора на академическую успеваемость студентов следующих лет наборов.

Спасибо за внимание