



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Анализ качества приема в вузы по итогам приемной кампании 2014 года

**Карданова Елена, Козлов Даниил
Брун Ирина, Пономарева Алена**

Институт Образования

О проекте

Цель проекта: анализ качества приема в российские вузы на основе результатов ЕГЭ студентов, зачисленных на первый курс, в разрезе профилей вузов, направлений подготовки и регионов РФ.

Исполнители: Дирекция по информационным ресурсам и Институт образования НИУ ВШЭ.

Задачи проекта:

- разработать методику сбора и анализа информации о качестве подготовки абитуриентов;
- провести верификацию массива данных об абитуриентах 2014 года и синхронизацию этих данных с данными предыдущих лет (2011-2013 гг.); провести сбор и анализ дополнительной информации с сайтов вузов о ходе приемной кампании; провести базовые расчеты основных показателей качества приема в российские вузы;
- провести анализ полученных показателей, разработать рекомендации по стратегиям приема в вузы для приемных кампаний будущих лет.

Массив данных о зачисленных в вузы по результатам приемной кампании 2014 года (выгрузка из ФИС «Прием») содержал:

1. Уникальный идентификатор зачисленного;
2. Информацию о вузе (наименование, субъект РФ, тип (государственный/негосударственный), головной вуз/филиал, ведомственная принадлежность);
3. Наименование образовательной программы;
4. Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная);
5. Уровень (бакалавриат, специалитет);
6. Форма финансирования (Бюджетные места/ Целевой прием/ С оплатой обучения/ Квота приема лиц, имеющих особое право);
7. Баллы ЕГЭ по отдельным предметам;
8. Субъект РФ сдачи ЕГЭ;
9. Пол зачисленного;
10. Прочее.

Количество зачисленных на очную форму обучения

	всего зачисленных на очное обучение (чел.)	зачисленных бюджет (чел.)	зачисленных на места с оплатой стоимости обучения (чел.)	Число вузов
все вузы	447769	276420	171349	1199*
государственные вузы (головные и филиалы)	422169	275093	147076	758
их них:				
головные государственные вузы	398423	262508	135915	505
филиалы государственных вузов	23746	12585	11161	253
частные вузы	25600	1327	24273	441

**Ряд ключевых вузов в ФИС «Прием» не представлены. Отсутствует информация о четырех национальных исследовательских университетах, одном федеральном университете.*



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Выделение образовательных кластеров в зависимости от качества итогов приёмной кампании 2014 года

Брун Ирина

Цель выделения образовательных кластеров

Разнородность вузов затрудняет выработку стратегий развития вузов и принятие решений в области образовательной политики



Необходимо объединить вузы в более однородные группы



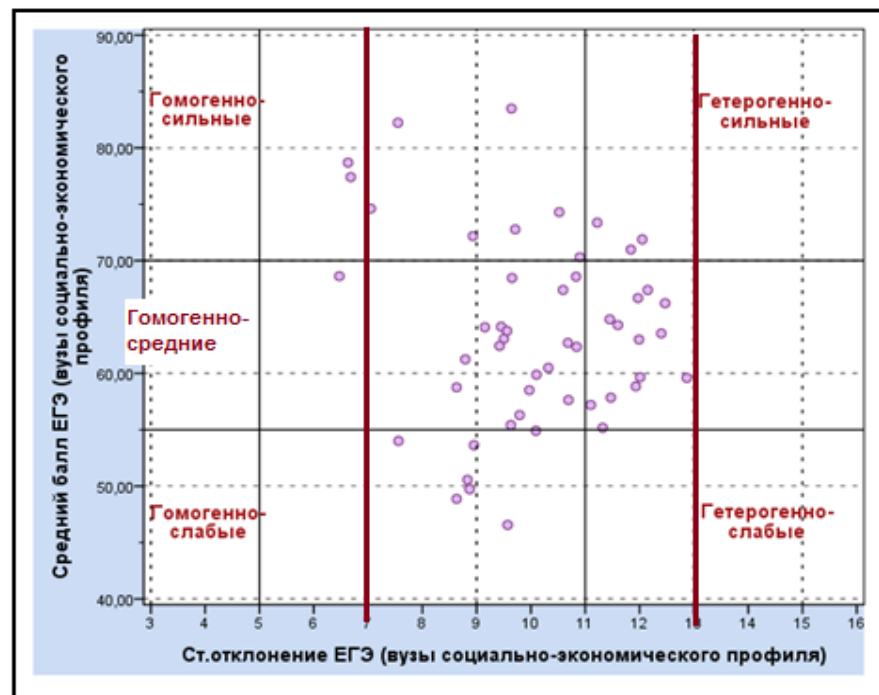
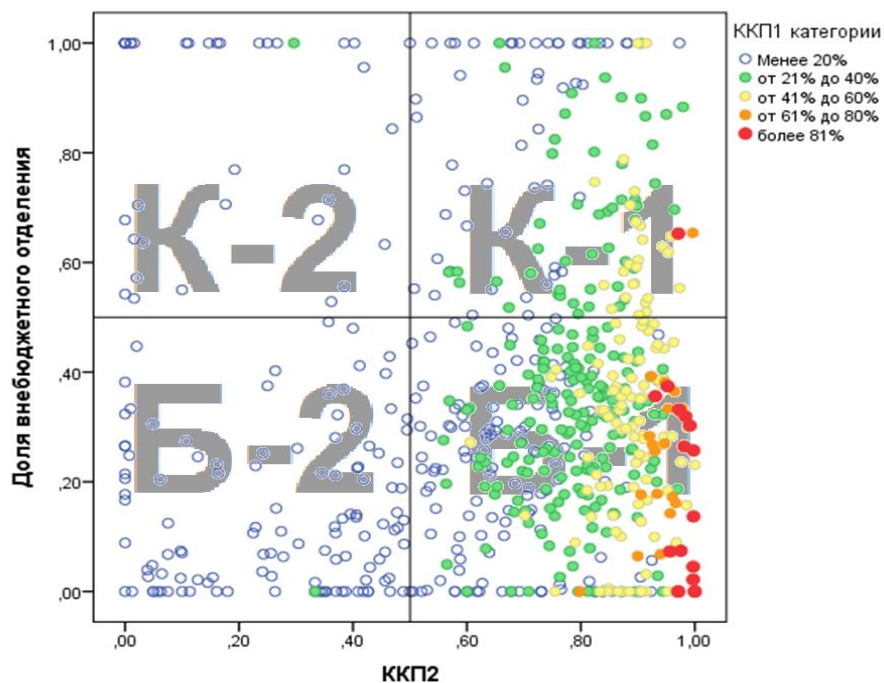
Выделение **образовательных кластеров**

Подходы к выделению образовательных кластеров

Кластеризация внутри каждого профиля

3 подхода:

1. Выделение кластеров на основе доли студентов, принятых на внебюджетную форму обучения, а также коэффициентов качества приёма (ККП 1, ККП 2)
2. Выделение кластеров на основе показателя неоднородности и среднего балла ЕГЭ
3. Кластерный анализ



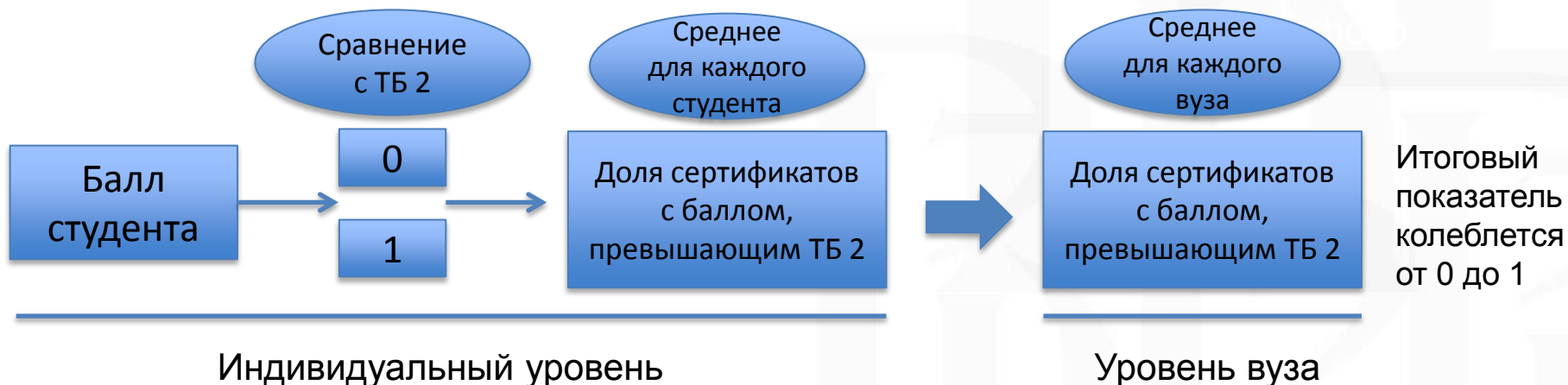
Критерии выделения кластеров:

1. Размер вуза
2. Средний балл зачисленных
3. Доля студентов, зачисленных на внебюджетную форму обучения
4. Коэффициент Качества Приёма 1. Доля результатов ЕГЭ, балл по которым превосходит ТБ 2 по соответствующему предмету
5. Коэффициент Качества Приёма 2. Доля результатов ЕГЭ, балл по которым превосходит 55

Процедура:

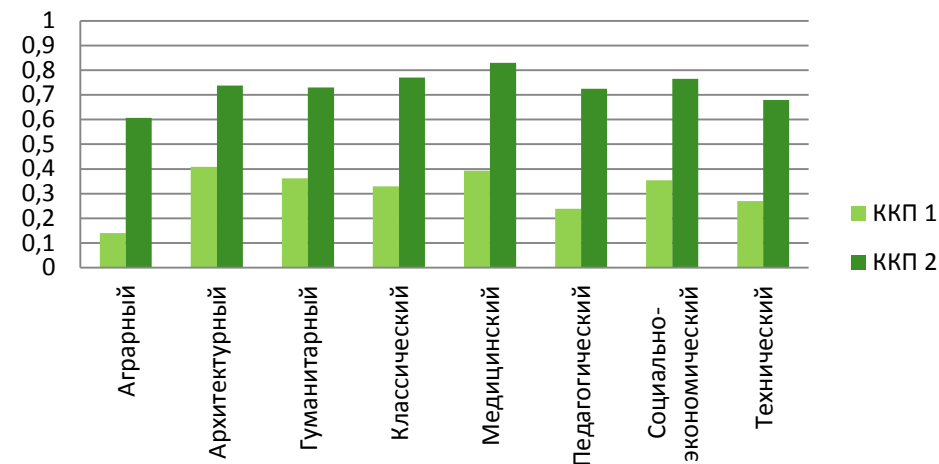
1. Определение числа кластеров
2. Кластерный анализ (методом k-means)
3. Анализ отличий кластеров друг от друга (метод множественных сравнений)

Формирование Коэффициента Качества Приёма (ККП 1)

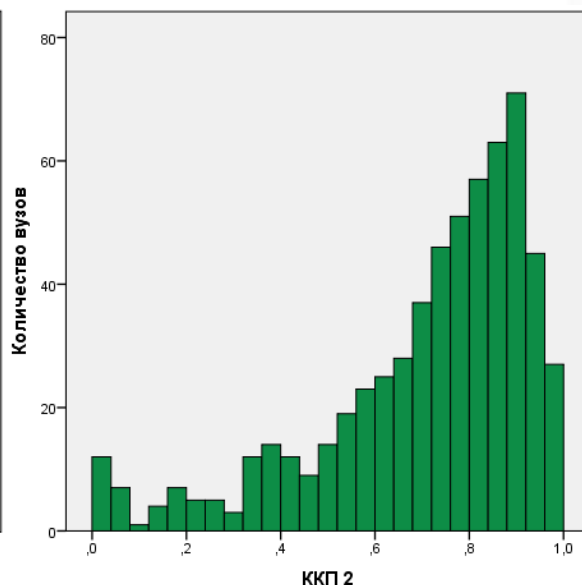
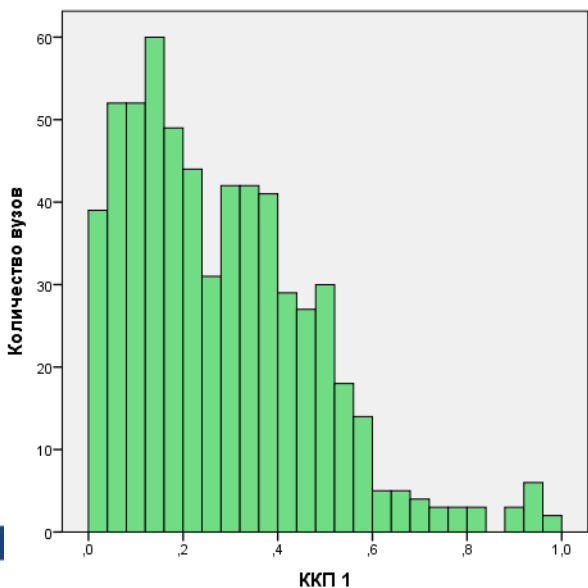
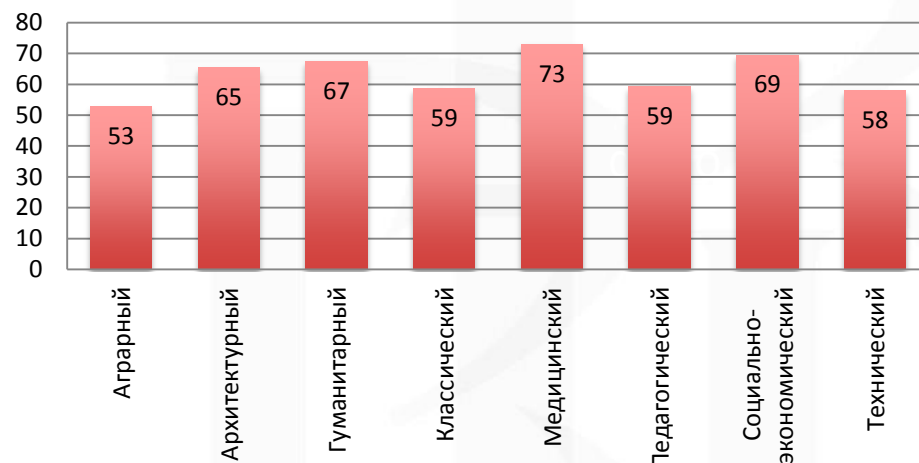


Описание данных

ККП 1, ККП 2 по профилям



Средний балл по профилям

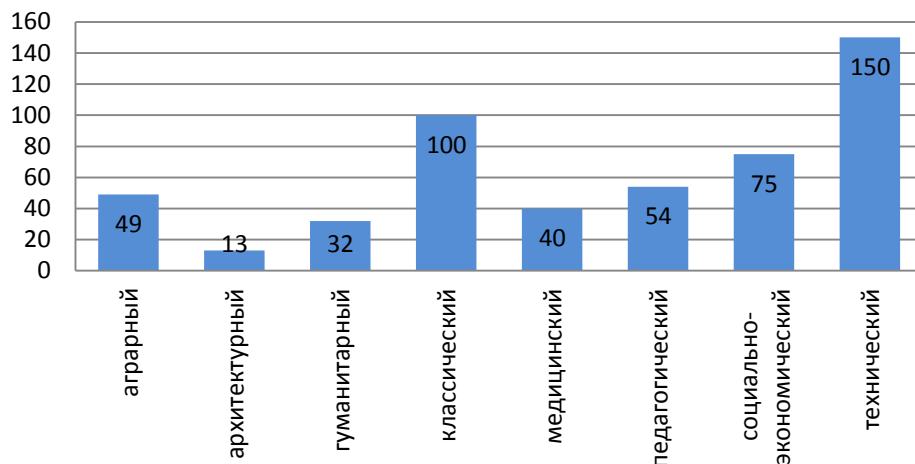


Средний балл:

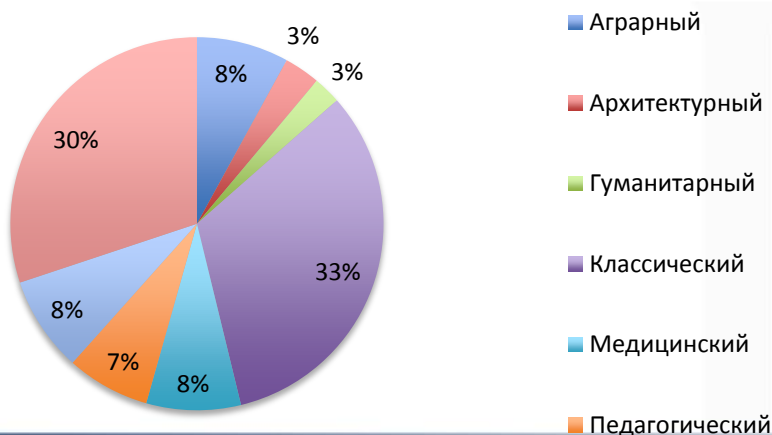
- Чувствителен к экстремально высоким и низким значениям
- Даёт мало информации
- Интуитивно понятен

Описание данных

количество вузов по профилю



% зачисленных в 2014 году



Вузов в анализе – 513

Общая численность

студентов - 381175

8 профилей

В анализ не включались вузы:

- Которые не имели данных хотя бы по одному из критериев
- Число зачисленных менее 5 человек

Больше всего зачисленных:

Классический – 124650 чел.

Меньше всего зачисленных:

Гуманитарный – 9164 чел.

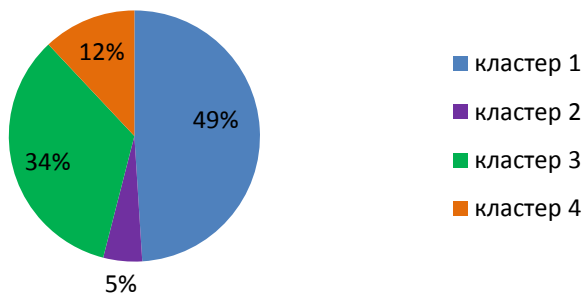
Результаты кластерного анализа. Классический профиль

100 вузов

Описательная статистика по вузам
классического профиля

	Сред. Арифметич.	Станд.отклон.
Количество зачисленных	1246,40	1231,82
Средний балл ЕГЭ	62,37	6,98
Доля внебюдж.	0,35	0,21
ККП 1	0,33	0,19
ККП 2	0,77	0,18

Количество вузов

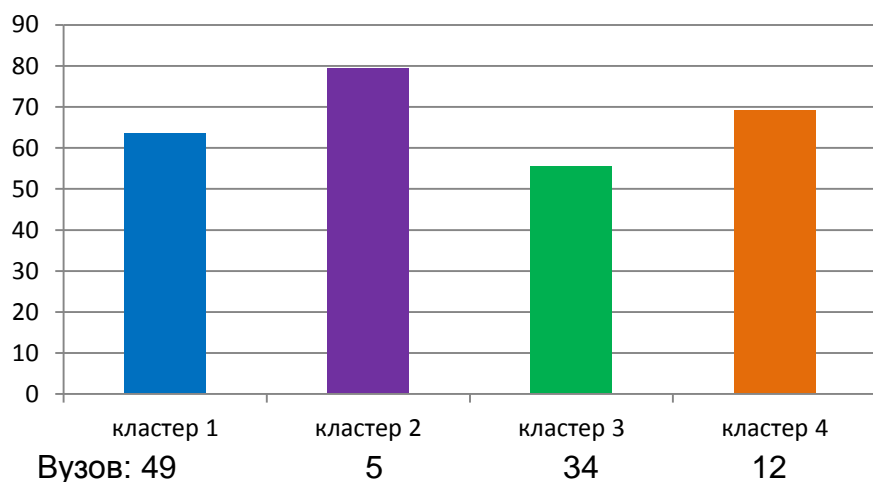


Кластерные центры

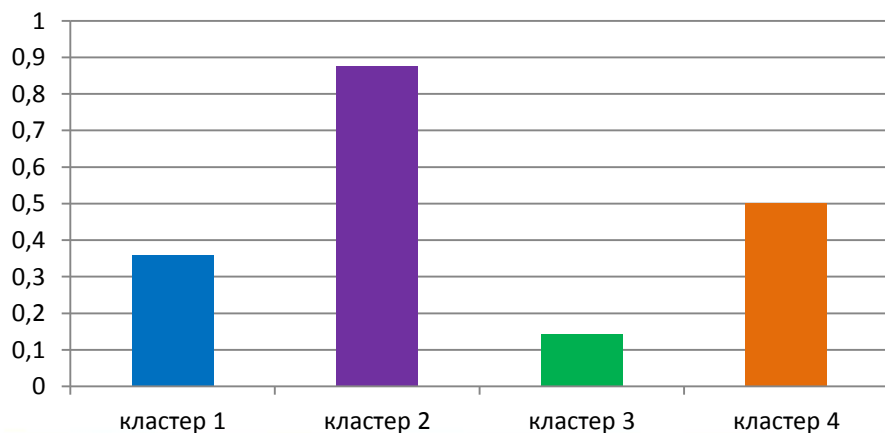
	кластер 1	кластер 2	кластер 3	кластер 4
Количество зачисленных студентов	1107,57	1614,76	575,3	3638,38
Средний балл ЕГЭ зачисленных студентов	63,53	79,29	55,41	69,21
Доля студентов на внебюджетной форме обучения	0,35	0,21	0,34	0,45
ККП 1	0,36	0,88	0,14	0,5
ККП 2	0,83	0,98	0,62	0,88
Количество вузов	49	5	34	12

Результаты кластерного анализа. Классический профиль

средний балл ЕГЭ



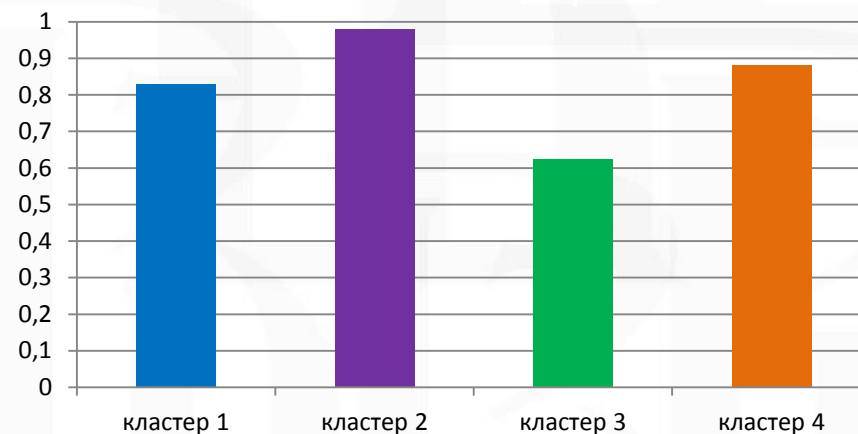
ККП 1



**Доля студентов на
внебюджетном обучении**



ККП 2



Результаты кластерного анализа. Классический профиль

Вузы с наиболее высокими показателями качества приёма:

1. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
2. ФГОУ ВПО "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова«
3. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
4. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
5. Российский университет дружбы народов

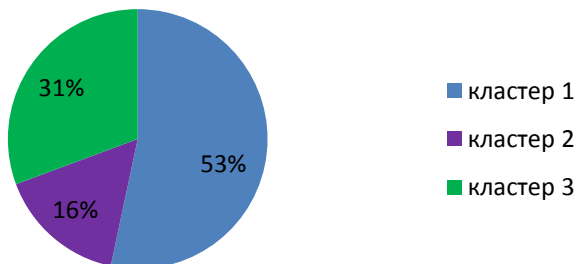
Результаты кластерного анализа. Социально-экономический профиль

75 вузов

Описательная статистика по вузам
социально-экономического профиля

	Сред. Арифметич.	Станд.отклон.
Количество зачисленных	400,80	548,54
Средний балл ЕГЭ	69,86	8,51
Доля внебюдж.	0,57	0,23
ККП 1	0,36	0,23
ККП 2	0,77	0,23

Количество вузов

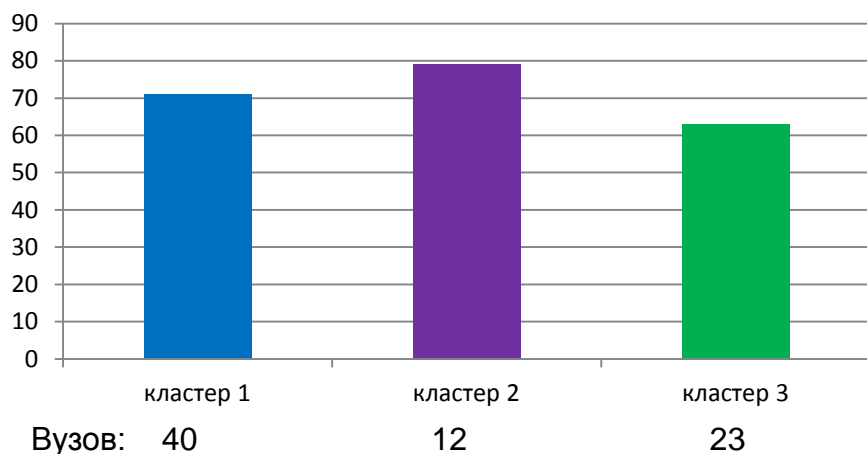


Кластерные центры

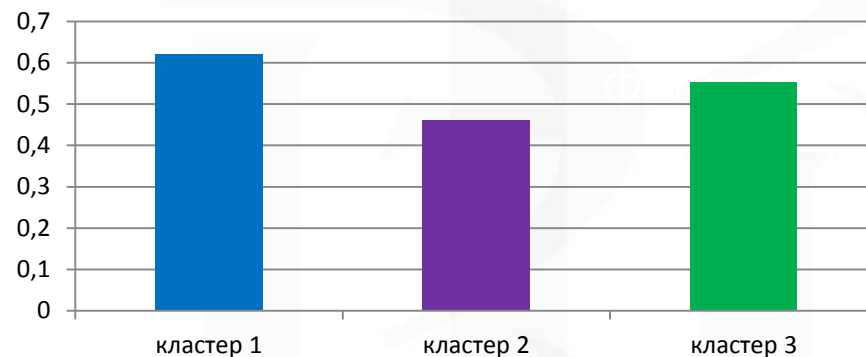
	кластер 1	кластер 2	кластер 3
Количество зачисленных студентов	263,28	1246,17	198,91
Средний балл ЕГЭ зачисленных студентов	71,11	79,18	62,83
Доля студентов на внебюджетной форме обучения	0,62	0,46	0,55
ККП 1	0,38	0,71	0,15
ККП 2	0,87	0,94	0,51
Количество вузов	40	12	23

Результаты кластерного анализа. Социально-экономический профиль

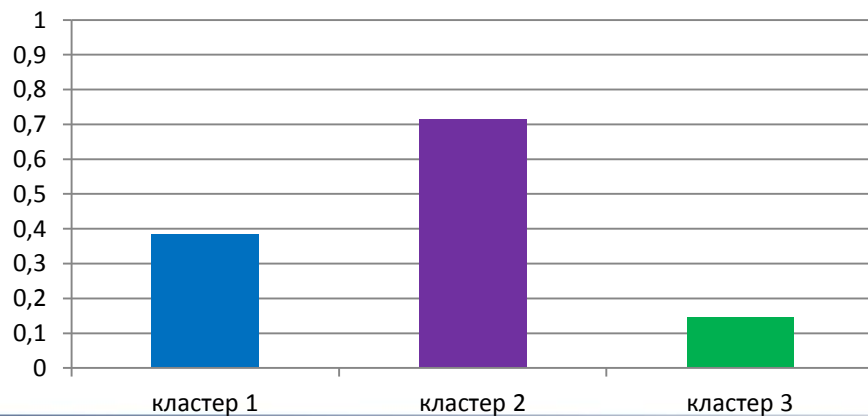
средний балл ЕГЭ



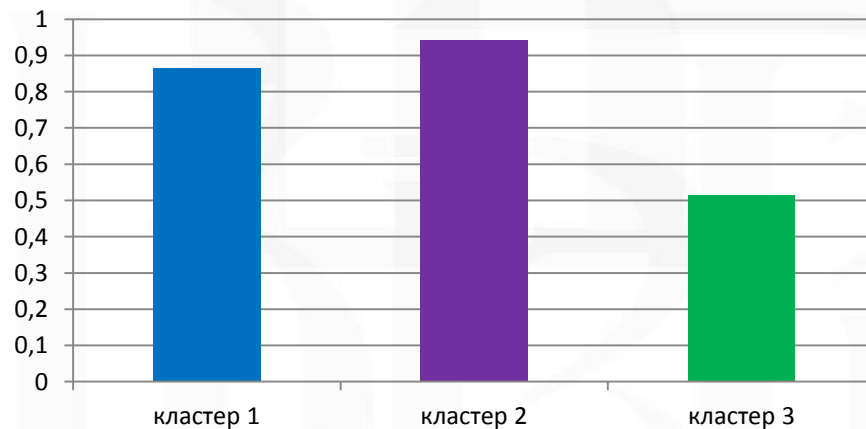
**Доля студентов на
внебюджетном обучении**



ККП 1



ККП 2



Результаты кластерного анализа. Социально-экономический профиль

Вузы с наиболее высокими показателями качества приёма:

1. Московский государственный институт международных отношений
2. ФГБОУ ВПО «Всероссийская академия внешней торговли
Министерства экономического развития Российской Федерации»
3. ФГАОУ ВПО "Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"
4. Санкт-Петербургский филиал ФГАУ ВПО "Национальный
исследовательский университет "Высшая школа экономики"
5. Нижегородский филиал ФГАУ ВПО "Национальный
исследовательский университет "Высшая школа экономики"

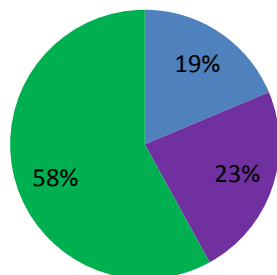
Результаты кластерного анализа. Технический профиль

150 вузов

Описательная статистика по вузам
социально-экономического профиля

	Сред. Арифметич.	Станд.отклон.
Количество зачисленных	742,49	759,71
Средний балл ЕГЭ	58,21	6,76
Доля внебюдж.	0,31	0,18
ККП 1	0,27	0,19
ККП 2	0,68	0,21

Количество вузов



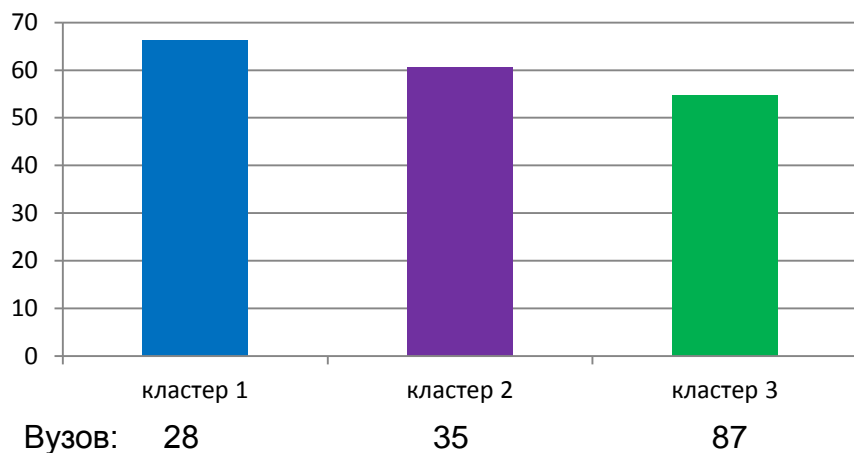
- кластер 1
- кластер 2
- кластер 3

Кластерные центры

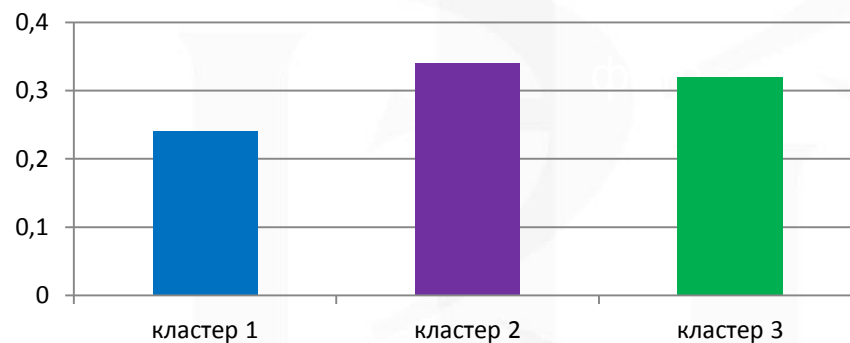
	кластер 1	кластер 2	кластер 3
Количество зачисленных студентов	843,36	1721,63	316,11
Средний балл ЕГЭ зачисленных студентов	66,27	60,48	54,70
Доля студентов на внебюджетной форме обучения	0,24	0,34	0,32
ККП 1	0,54	0,33	0,16
ККП 2	0,86	0,77	0,58
Количество вузов	28	35	87

Результаты кластерного анализа. Технический профиль

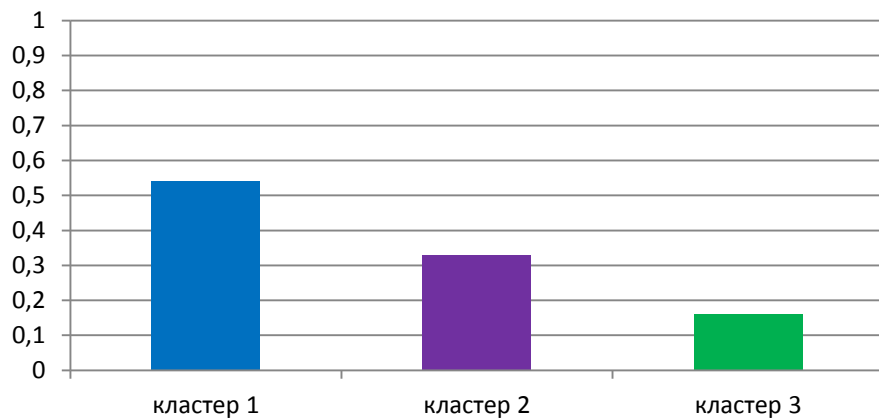
средний балл ЕГЭ



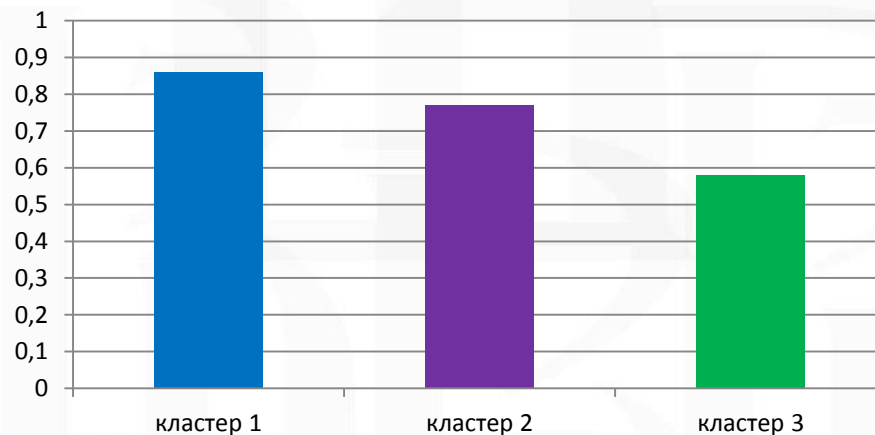
**Доля студентов на
внебюджетном обучении**



ККП 1



ККП 2



Вузы с наиболее высокими показателями качества приёма:

1. Московский физико-технический институт
2. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, г. Москва
3. Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва
4. Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
(Московский государственный институт электронной техники)
5. Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)

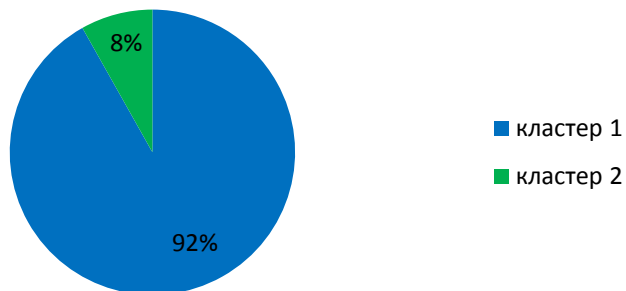
Результаты кластерного анализа. Аграрный профиль

49 вузов

Описательная статистика по вузам
социально-экономического профиля

	Сред. Арифметич.	Станд.отклон.
Количество зачисленных	633,63	480,16
Средний балл ЕГЭ	52,65	4,53
Доля внебюдж.	0,28	0,16
ККП 1	0,14	0,12
ККП 2	0,61	0,16

Количество вузов

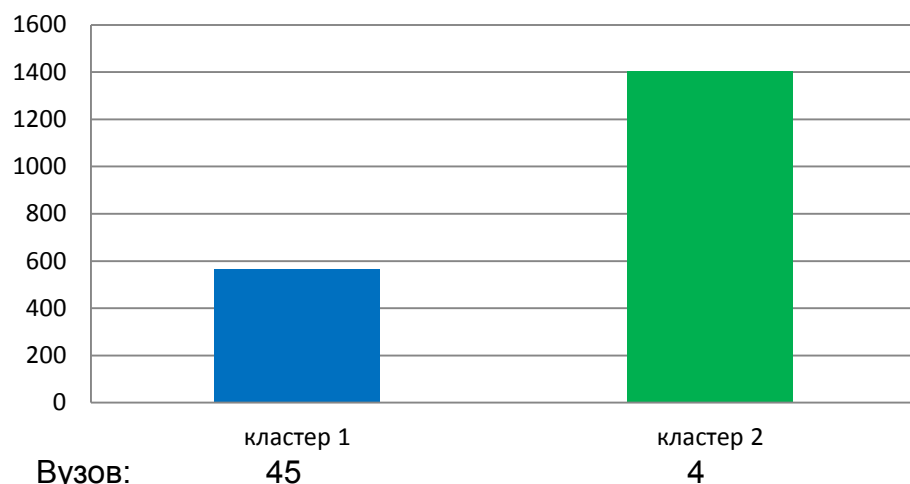


Кластерные центры

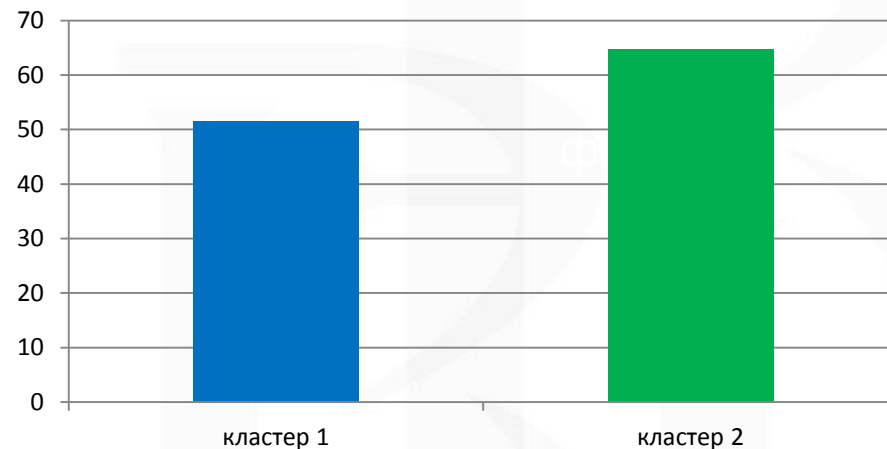
	кластер 1	кластер 2
Количество зачисленных студентов	565,29	1402,5
Средний балл ЕГЭ зачисленных студентов	51,57	64,7
Доля студентов на внебюджетной форме обучения	0,28	0,27
ККП 1	0,11	0,48
Количество вузов	45	4

Результаты кластерного анализа. Аграрный профиль

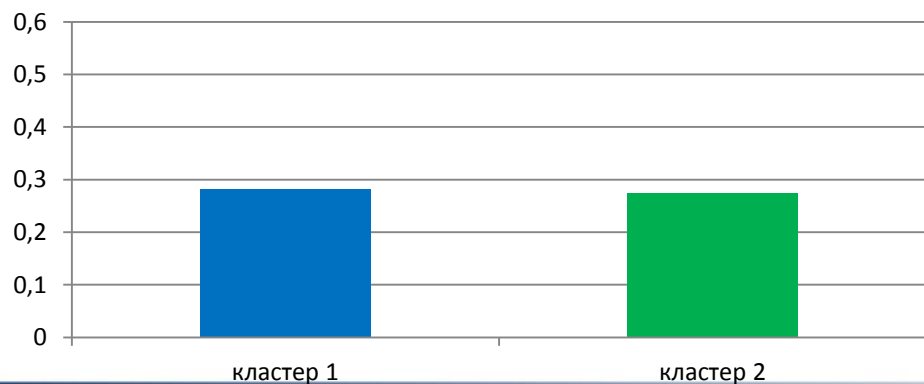
Количество зачисленных



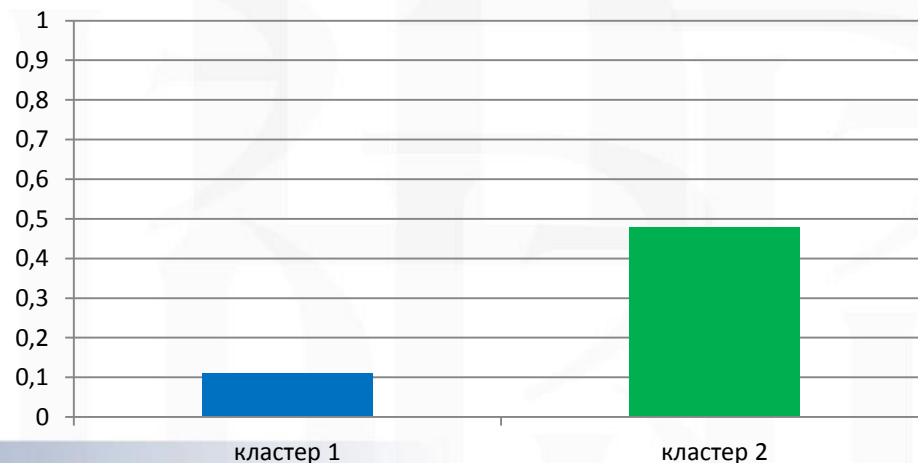
средний балл ЕГЭ



Доля студентов на внебюджетном обучении



ККП 1



Результаты кластерного анализа. Аграрный профиль

Вузы с наиболее высокими показателями качества приёма:

1. Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины
2. Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина
3. Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар
4. Российский государственный аграрный университет "МСХА" им. К.А. Тимирязева, г. Москва



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Эффективность образовательной миграции

Пономарева Алёна

- Анализ проводился отдельно по каждому региону
- Сопоставление качества подготовки осуществлялось на основании сравнения средних баллов по ЕГЭ

Переменные:

- ✓ Регион, где сдавался ЕГЭ
- ✓ Регион ВУЗа
- ✓ Баллы по ЕГЭ

Все абитуриенты региона

Прибывшие

Выбывшие

Постоянные

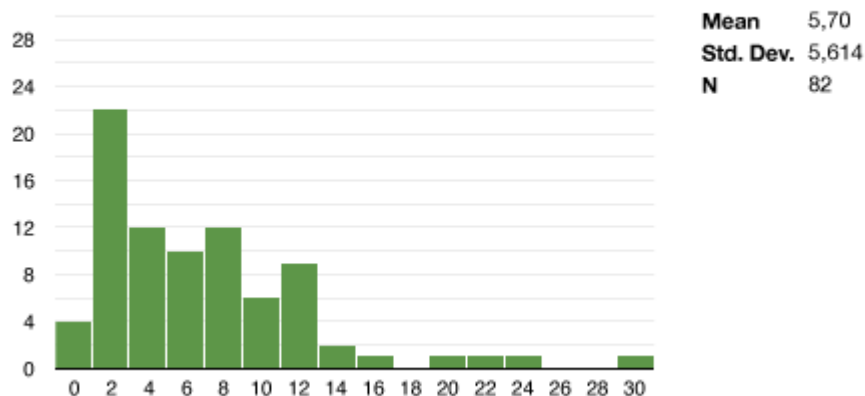
Индекс эффективности образовательной миграции

$$\text{ИЭМ} = (\text{Сила миграции} * \text{Качество миграции}) * 100$$

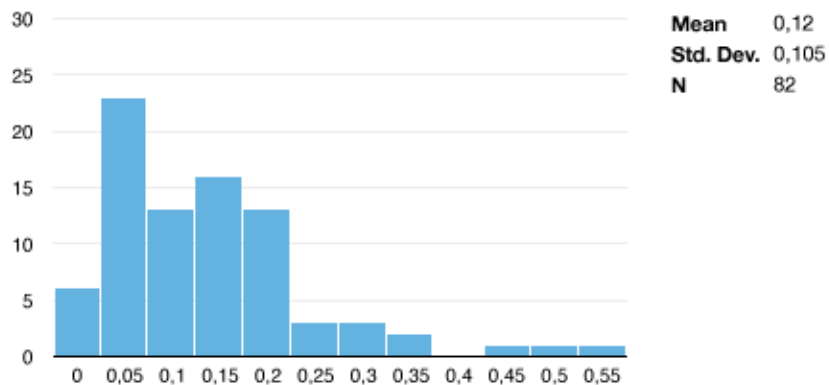
- Сила миграции - доля прибывших абитуриентов от общего числа абитуриентов региона.
- Качество миграции - доля прибывших, средний балл по ЕГЭ которых выше среднего значения балла ЕГЭ по региону.

Распределение основных показателей эффективности образовательной миграции

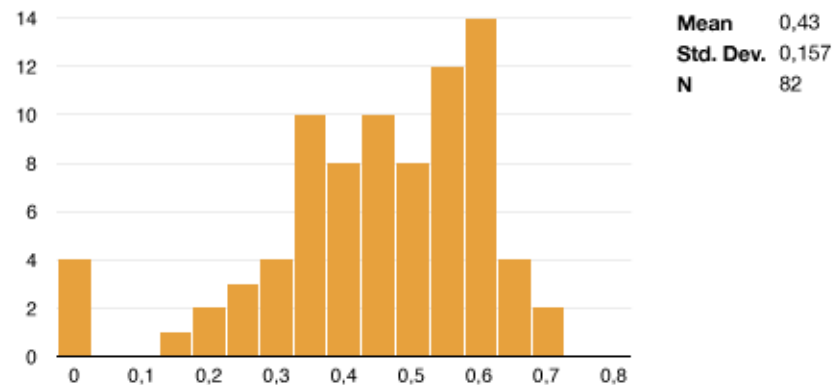
Эффективность образовательной миграции



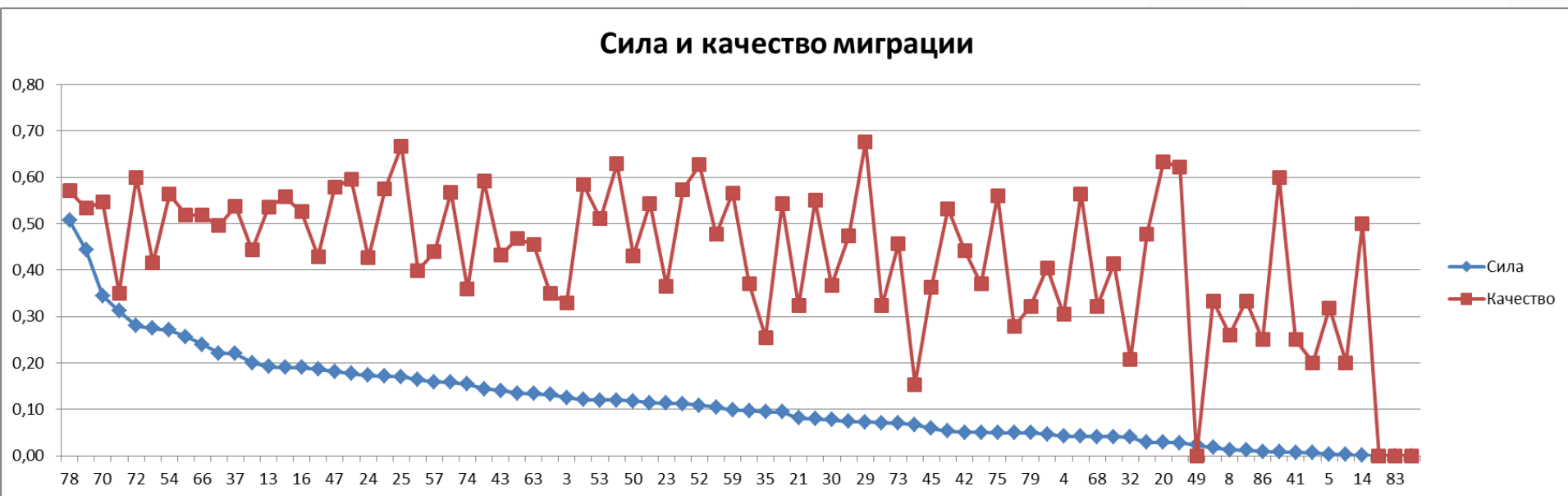
Сила



Индекс качества

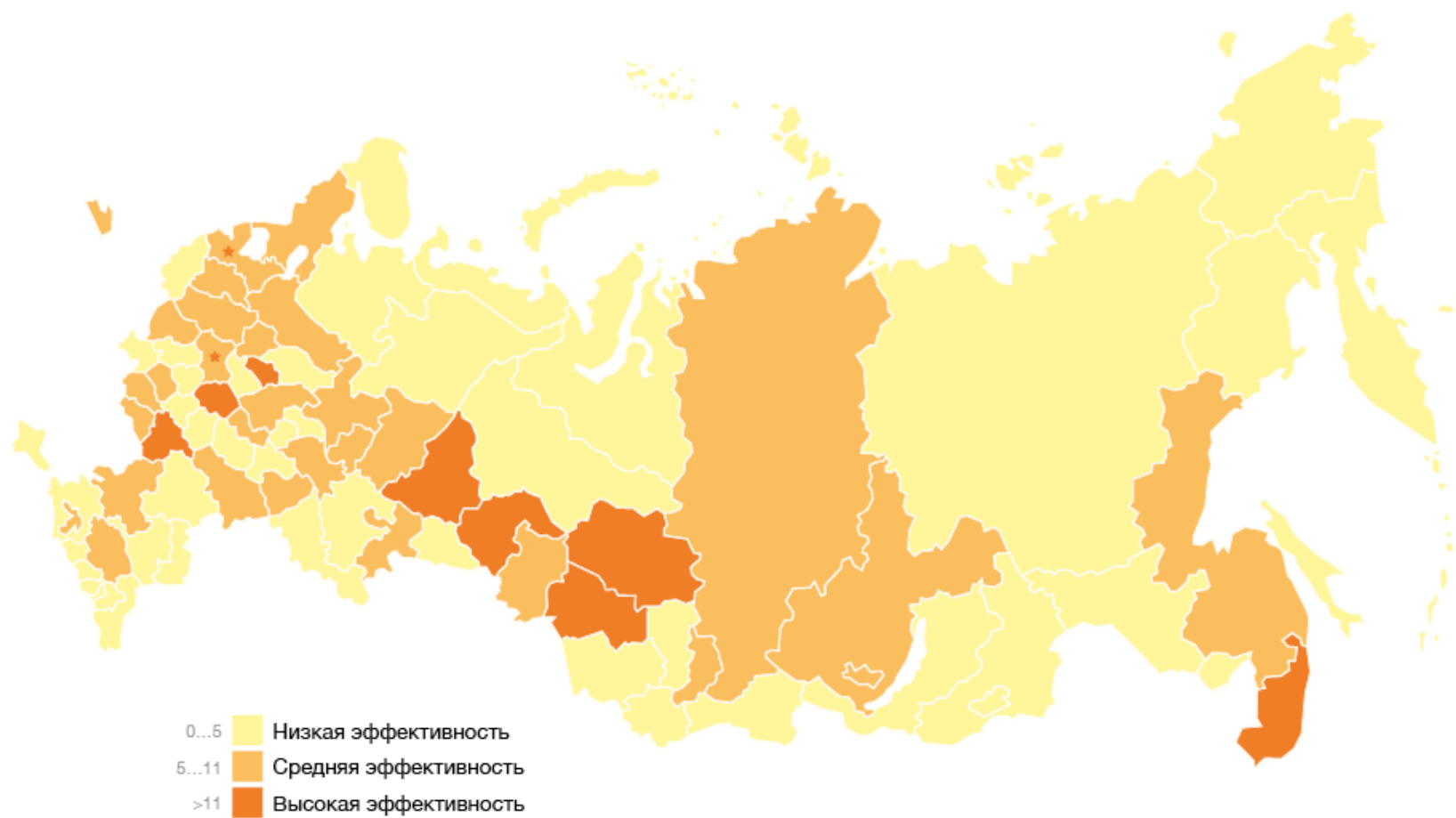


Эффективность образовательной миграции



➤ Нет взаимосвязи между силой и качеством миграции

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МИГРАЦИИ

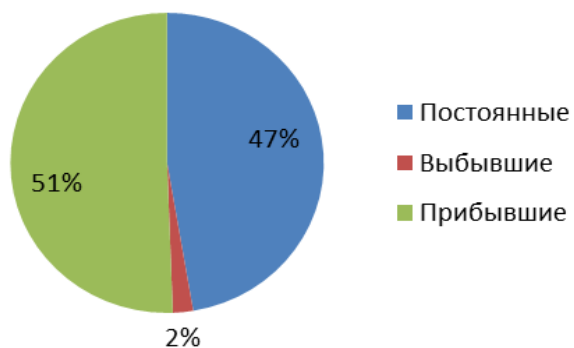


Наиболее эффективные регионы по ИЭМ

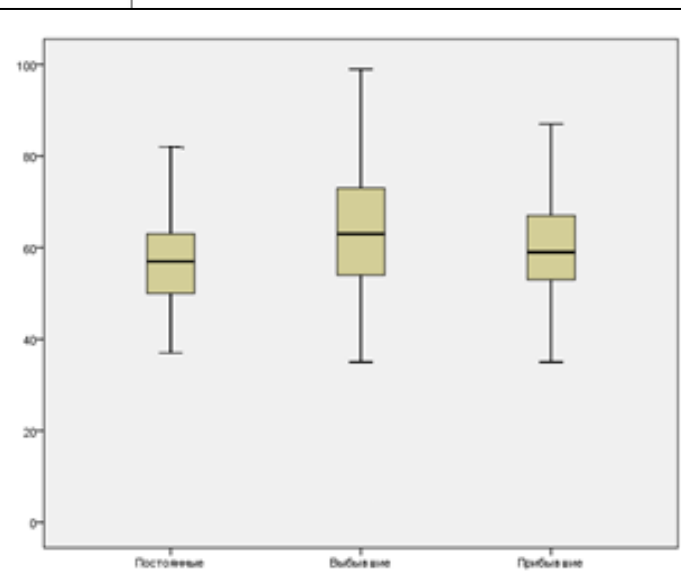
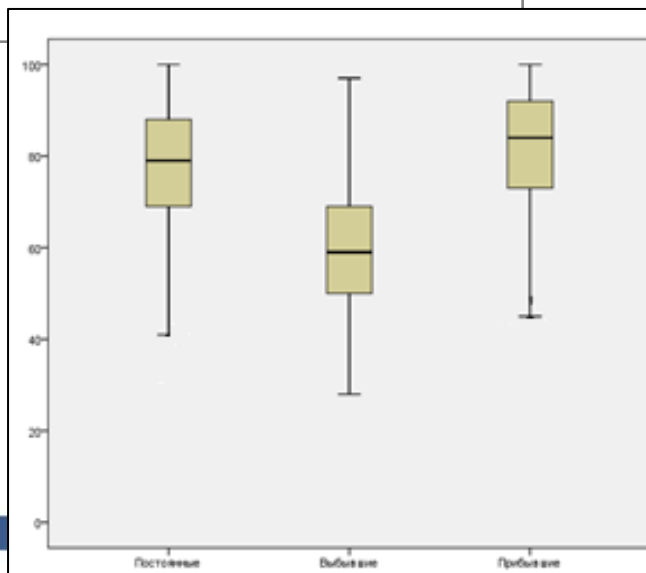
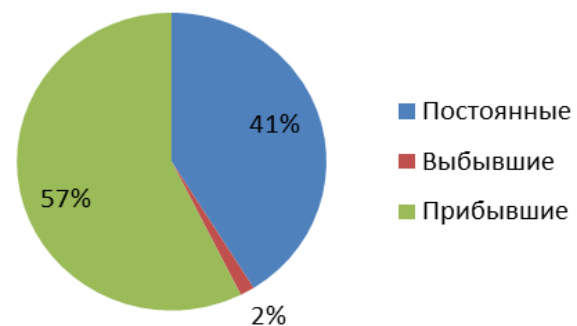
Регион	N	Постоянные		Выбывшие		Прибывшие		Все	
		Доля	ЕГЭ	Доля	ЕГЭ	Доля	ЕГЭ	P_ЕГЭ	ИЭМ
Санкт-Петербург	36762	0,41	62,93	0,02	63,84	0,57	68,06	65,9	32,5
Москва	70211	0,47	65,03	0,02	59,58	0,51	68,00	66,4	27,0
Томская область	5952	0,49	62,85	0,08	63,60	0,44	65,01	63,9	24,2
Тюменская область	4218	0,58	55,99	0,13	63,38	0,29	60,22	53,9	19,9
Новосибирская область	12386	0,62	61,52	0,07	64,66	0,31	64,57	62,7	17,4

Москва и Санкт-Петербург

Сила миграции в Москве



Сила миграции в Санкт-Петербурге





Москва

- ✓ 31105 прибывших (0,51)
- ✓ Ср. ЕГЭ прибывших = 67,9
- ✓ Ср. ЕГЭ Москва = 66,4
- ✓ Качество = 0,53
- ✓ ИЭМ = 27,03

Московская
область

12539

Москва

Дагестан, Татарстан,
Волгоградская, Ростовская,
Рязанская, Самарская,
Тамбовская, Тверская область

350 - 495

500-600

Башкортостан, Чувашия,
Ставропольский край,
Брянская и Тверская области

Краснодарский край,
Владимирская, Калужская,
Тульская области

680-711

- Рассмотрено 173 учебных заведения
 - (как государственные, так и не государственные ВУЗы)

ВУЗ	Н всего	Сила	Качество	ИЭМ
ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина»	1391	0,67	0,64	42,70
ФГБОУ ВПО Московская государственная юридическая академия имени О.Е. Кутафина	750	0,65	0,62	40,13
ФГАОУ ВПО Национальный исследовательский технологический университет МИСиС	1008	0,64	0,62	39,78
ФГАОУ ВПО Московский физико-технический институт (государственный университет)	940	0,71	0,56	39,68
ФГБОУ ВПО Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова	1099	0,59	0,67	39,22
НИУ ВШЭ (54)	3028	0,52	0,57	30,09



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Санкт-Петербург

- ✓ 18651 прибывших (0,57)
- ✓ Ср. ЕГЭ прибывших = 68,1
- ✓ Ср. ЕГЭ Спб = 65,9
- ✓ Качество = 0,57
- ✓ ИЭМ = 32,49

Ленинградская
область
Краснодарский
край

2409
822

Санкт-
Петербург

566-656

Мурманская,
Архангельская, Вологодская
области; Башкортостан

Карелия, Якутия, Татарстан,
Красноярский край, Ямало-
Ненецкий АО, Самарская,
Свердловская, Тверская,
Челябинская области

300 - 370

507-556

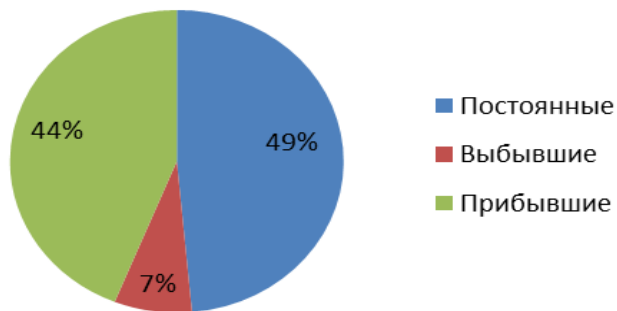
Новгородская область, Ханты-
Мансийский АО, Псковская
область, Коми,
Ставропольский край

- Рассмотрено 64 учебных заведения

ВУЗ	Н всего	Сила	Качество	ИЭМ
ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет"	47	0,68	0,65	44,34
ФГБОУ ВПО "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный"	621	0,78	0,55	42,74
ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный университет"	1335	0,67	0,61	40,86
Санкт-Петербургский филиал НИУ "Высшая школа экономики"	357	0,67	0,59	39,06
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»	409	0,66	0,59	38,69
ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича"	350	0,66	0,59	38,67
ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)"	310	0,65	0,60	38,41

Томская область

Сила миграции в Томской области



- ✓ 2053 прибывших (0,44)
- ✓ Ср. ЕГЭ Прибывших = 65,0
- ✓ Ср. ЕГЭ Томской обл. = 63,9
- ✓ Качество = 0,55
- ✓ ИЭМ = 24,2

Кемеровская область, Красноярский край, Алтайский край, Тыва, Новосибирская область, Хакасия

ВУЗы

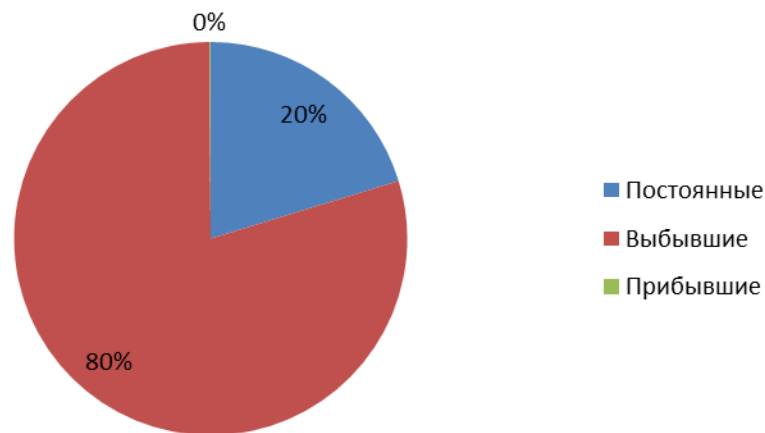
ФГБОУ ВПО "Национальный исследовательский Томский государственный университет"

ФГБОУ ВПО "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

ФГБОУ ВПО "Томский государственный архитектурно-строительный университет"

Регионы с низким показателем ИЭМ: Якутия

Сила миграции в Республике Саха Якутия



- ✓ 1796 выбывших (0,8)
- ✓ 457 постоянных (0,2)
- ✓ 2 прибывших
- ! 356 - неизвестных
- ✓ Ср. ЕГЭ выбывших = 58,6
- ✓ Ср. ЕГЭ Якутия = 56,5
- ✓ Качество = 0,5
- ✓ ИЭМ = 0

- Магаданская область
- Республика Тыва
- Республика Ингушетия
- Ненецкий АО



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

101000, Россия, Москва, Мясницкая ул., д. 20

Тел.: (495) 621-7983, факс: (495) 628-7931

www.hse.ru