

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УНИВЕРСИТЕТА  
НА ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ****Анастасия Николаевна ТРОЦЕНКО**

старший преподаватель кафедры маркетинга, коммерции и логистики,  
Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Российская Федерация  
trotsenko.an@dvvfu.ru  
https://orcid.org/0000-0001-9667-1965  
SPIN-код: 3994-3891

**История статьи:**

Получена 21.09.2018  
Получена в доработанном  
виде 11.10.2018  
Одобрена 25.10.2018  
Доступна онлайн 24.12.2018

УДК 339.137.24; 364.48;  
338.465

JEL: I20, I21, L8, O15

**Аннотация**

**Предмет.** Методика оценки влияния социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность.

**Цели.** Разработать методику, позволяющую оценить влияние социальной инфраструктуры университета среди прочих факторов на его конкурентоспособность, и апробировать ее.

**Методология.** Для проведения оценки влияния социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность был использован регрессионный анализ, в котором в качестве зависимой переменной предлагается использовать степень привлекательности университета для обучения (для обучающихся) и для работы (для научно-педагогических работников). В качестве предикторов предлагается использовать оценки удовлетворенности (восприятия) факторов конкурентоспособности университета. В результате получены модели множественной линейной регрессии, рассчитанные методом исключения в программе IBM SPSS Statistics.

**Результаты.** Построены уравнения регрессионных моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на его привлекательность для всех групп обучающихся (местных, иногородних российских, зарубежных) и научно-педагогических работников (молодых ученых и научно-педагогических работников старше 40 лет, проживающих и не проживающих в кампусе университета), указано положительное (прямое) влияние уровня развития социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность с определенным вкладом в зависимую переменную.

**Ключевые слова:**

социальная инфраструктура  
университета,  
конкурентоспособность  
университета

**Выводы.** Менеджменту университетов при разработке программ развития и повышения конкурентоспособности вузов необходимо учитывать социальную инфраструктуру университета, которая оказывает значимое влияние на конкурентоспособность среди прочих факторов для всех групп обучающихся и научно-педагогических работников.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Троценко А.Н. Оценка влияния социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2018. – Т. 17, № 12. – С. 1373 – 1387.  
<https://doi.org/10.24891/ea.17.12.1373>

В настоящее время конкуренция и конкурентоспособность университетов освещаются в научной литературе достаточно широко. Среди научных трудов, в которых исследуются теоретико-методологические основы конкурентной борьбы университетов, пути и проблемы обеспечения их глобальной конкурентоспособности, следует выделить

исследования Р. Kotler, К. Fox [1], А. Hobbs<sup>1</sup>, В. R. Clark [2], L. Armstrong [3], J. Lombardi<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Hobbs A. World Class University and cultural diversity. URL: <http://www.math.tamu.edu/~arthur.hobbs/3d.html>

<sup>2</sup> Lombardi J., Graig D., Capaldi E., Gater D., Mendonca S. University Organization, Governance, and Competitiveness. The Top American Research Universities. An Annual Report from the Lombardi Program on Measuring University Performance. URL: <https://mup.asu.edu/sites/default/files/mup-pdf/MUP-Publication-2002-University-Organization-Governance-and-Competitiveness.pdf>

М. Алле, Ф. Альтбаха [4–5], Дж. Салми, И.Д. Фрумина [6–8], И.Б. Романовой [9], Р.А. Фатхутдинова [10], А.Н. Асаула, Б.М. Капарова [11], Л.А. Корчаговой [12], Ю.С. Савенковой, А.А. Советкиной [13], О. Каплиной, Д. Зайченко [14], Г.М. Романовой [15], Д.А. Шевченко [16], В.И. Сацика [17], I. Maniu, G.C. Maniu [18].

Достаточно широко обсуждаются факторы конкурентоспособности университетов, предлагаются разные классификации [19], обобщив которые можно выделить внешние и внутренние факторы.

Под внешними факторами понимается все то, что задает формальные правила деятельности университета на рынке услуг высшего образования, которые не поддаются воздействию со стороны университета:

- государственное регулирование системы образования;
- политические факторы;
- нормативно-правовое обеспечение;
- региональные факторы;
- научно-технологические и инновационные (уровень экономического и научно-технического развития региона);
- социально-демографические факторы;
- природно-географические факторы и пр. [14, 20].

Внутренние факторы представляют собой возможности университета по обеспечению собственной конкурентоспособности (стратегического потенциала) [13], то есть созданию тех или иных конкурентных преимуществ университета с позиции выбора университета абитуриентами и их родителями, сотрудниками.

Следует отметить, что в существующих классификациях внутренних факторов конкурентоспособности университета не учитывают социальную инфраструктуру (включающую все структурные элементы) либо учитывают только отдельные ее элементы.

В ранее проведенном исследовании<sup>3</sup> была обоснована значимость социальной инфраструктуры университета среди прочих факторов конкурентоспособности для обучающихся и научно-педагогических работников (НПР), так как развитие социальной инфраструктуры университета направлено на создание благоприятных социальных условий для гармоничного развития личности, решение задач, связанных с передачей культурных и социальных норм и стандартов общественной жизни с учетом особенностей обучающихся и сотрудников как социальной группы общества, а также способствует повышению качества образования и науки и жизни на территории кампуса, сокращению разрыва между уровнями образования как в российских регионах, так и за рубежом.

Можно согласиться с В.И. Сациком, что конкурентоспособный университет привлекает, закрепляет и удерживает талантливых абитуриентов, студентов, исследователей, профессорско-преподавательский состав [17, с. 156].

Таким образом, в социально ориентированной экономике уровень развития социальной инфраструктуры университета привлекает качественные трудовые ресурсы (в первую очередь НПР), тем самым обеспечивая конкурентоспособность университетов на международном рынке услуг высшего образования, а также привлекает талантливых обучающихся (потребителей образовательных услуг), в том числе с международного рынка.

Стоит отметить, что не изучено влияние социальной инфраструктуры университетов среди других факторов на его конкурентоспособность. В связи с чем нами сделана попытка оценить это влияние.

Для оценки влияния социальной инфраструктуры университета на его

<sup>3</sup>Троценко А.Н. Оценка социальной инфраструктуры университета как фактора его международной конкурентоспособности (на примере Дальневосточного федерального университета) // Сборник трудов II Международной научно-практической конференции «Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования». Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. С. 361–368.

конкурентоспособность выделены (рис. 1) внутренние факторы конкурентоспособности университета. Под ценовыми факторами для НПР понимаются уровень заработной платы, финансовое стимулирование и финансирование стажировок, а для обучающихся – количество бюджетных мест (бюджетное финансирование), возможность обучения по контракту в университете, льготные условия обучения, предоставление грантов на обучение, размер стипендий, стоимость обучения.

Неценовые факторы охарактеризованы нами в работе [19]. Стоит отметить, что уровень развития инфраструктуры характеризуется уровнем развития производственной и социальной инфраструктуры. Уровень развития производственной инфраструктуры университета характеризуется созданными условиями для осуществления образовательного и научного (научно-исследовательского) видов деятельности, где образовательная инфраструктура призвана создавать условия для полноценного процесса обучения и включает материально-техническую базу, обеспечивающую учебный процесс (в том числе и библиотечный фонд), а также для проведения эффективной научно-исследовательской деятельности обучающихся и НПР и включает в себя научно-исследовательские лаборатории с необходимым оборудованием. Социальная инфраструктура университета направлена на формирование социальных условий для удовлетворения потребностей сотрудников и обучающихся [21].

Для оценки влияния социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность предлагается использовать регрессионный анализ, в котором в качестве зависимой переменной – привлекательность университета для обучения (для обучающихся) и для работы (для НПР).

В качестве предикторов (независимых переменных) предлагается использовать оценки удовлетворенности (восприятия) факторов конкурентоспособности университета, важных для обучающихся и НПР по итогам

ранжирования<sup>4</sup>. В результате будут получены модели множественной линейной регрессии, рассчитанные методом исключения (шаговый метод, сначала включающий в уравнение регрессии независимые переменные, а затем поочередно удаляющий все переменные, чья корреляция с критерием имеет уровень значимости выше заданного порогового значения  $p = 0,05$ ) в программе IBM SPSS Statistics.

Для проведения регрессионного анализа необходимо собрать первичную информацию методом опроса обучающихся и НПР с помощью структурированной анкеты, в которой респондентам необходимо оценить степень удовлетворенности факторами конкурентоспособности университета по семибалльной шкале, где 7 – абсолютно удовлетворен, 1 – абсолютно не удовлетворен, и степень привлекательности университета по семибалльной шкале, где 7 – наивысшая привлекательность, а 1 – наименьшая привлекательность университета.

Для опроса респондентов необходимо сформировать выборку из генеральной совокупности по методике Е.П. Голубкова<sup>5</sup>. Под генеральной совокупностью необходимо подразумевать всех обучающихся вуза (осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ординатуры, ассистентуры-стажировки, дополнительных образовательных программ) и НПР исследуемого университета, данные по которым представлены на официальном сайте Главного информационно-вычислительного центра Министерства образования и науки Российской Федерации<sup>6</sup>.

<sup>4</sup>Троценко А.Н. Оценка социальной инфраструктуры университета как фактора его международной конкурентоспособности (на примере Дальневосточного федерального университета) // Сборник трудов II Международной научно-практической конференции «Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования». Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. С. 361–368.

<sup>5</sup>Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. М.: Финпресс, 1998. 416 с.

<sup>6</sup>Мониторинг эффективности деятельности организаций высшего образования. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/>

Апробация предлагаемой методики оценки влияния социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность была проведена на примере Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).

Принимая вариацию, равную 50%, точность полученных результатов, равную  $\pm 3\%$  ( $e = 0,03$ ) для российских обучающихся в ДВФУ и  $\pm 4\%$  ( $e = 0,04$ ) для иностранных обучающихся и НПР ДВФУ, при 95%-ном уровне доверительности, были сформированы следующие выборки:

- 1) 1 067 российских обучающихся ДВФУ, включающих:
  - 320 респондентов из числа местных обучающихся ДВФУ, проживающих во Владивостоке и Артеме (не нуждающихся в предоставлении общежития);
  - 747 респондентов из числа иногородних обучающихся ДВФУ, приехавших из других городов России;
- 2) 436 иностранных обучающихся в ДВФУ;
- 3) 449 респондентов из числа НПР, из которой сформированы квоты в следующих пропорциях:
  - НПР моложе 40 лет составляют 35%, или 158 респондентов (молодые ученые), в том числе 63 респондента проживают в кампусе и 95 респондентов – не проживают в кампусе;
  - НПР старше 40 лет – 291 респондент, из которых 29 респондентов проживают в кампусе, 262 – не проживают в кампусе.

После определения выборки и проведения опроса респондентов был проведен регрессионный анализ факторов конкурентоспособности, влияющих на выбор университета студентами в качестве привлекательного для обучения и для НПР в качестве привлекательного для работы, в статистическом пакете IBM SPSS Statistics v.23.

Согласно результатам исследования, представленным в *рис. 2*, на степень привлекательности университета для

обучающихся и НПР в 96% случаев оказывают влияние факторы конкурентоспособности, приведенные в моделях (1)–(7), так как коэффициент детерминации ( $R$ -квадрат) больше 96%. Коэффициент Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков приближен к двум, поэтому можно исключить автокорреляцию.

Результаты дисперсионного анализа моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на его привлекательность для обучающихся и НПР (*рис. 3*) показывают, что расчетные значения критерия Фишера  $F$  больше критических при значимости  $p = 0$  (меньше 0,01), следовательно, можно говорить о статистически значимой взаимосвязи между переменными при уровне достоверности 95%. Это означает, что построенные регрессионные модели (1)–(7) адекватны и статистически значимы.

Анализ значений коэффициентов регрессионных моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на привлекательность университета для обучающихся и НПР (*рис. 4*) показал, что коэффициенты регрессии являются статистически достоверными ( $p < 0,05$ ), что позволяет интерпретировать относительную степень влияния каждого из предикторов на зависимую переменную в моделях (1)–(7).

Статистики остатков в регрессионных моделях оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на его привлекательность для обучающихся и НПР, представленные на *рис. 5*, показывают, что построенные уравнения регрессий (1)–(7) адекватно описывают истинную зависимость, так как остатки являются независимыми (коэффициент Дарбина – Уотсона приближен к двум), нормально распределенными случайными величинами с нулевым математическим ожиданием, и в их значениях отсутствует тренд.

В *табл. 1* представлены построенные уравнения регрессионных моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на его привлекательность для обучающихся и НПР. В уравнениях указано

положительное (прямое) влияние уровня развития социальной инфраструктуры университета на его конкурентоспособность с определенным вкладом в зависимую переменную, что говорит о следующем:

- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для местных обучающихся увеличивается на 0,076 с учетом значения константы модели (1);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для иногородних российских обучающихся увеличивается на 0,245 с учетом значения константы модели (2);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для иностранных обучающихся увеличивается на 0,145 с учетом значения константы модели (3);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для молодых ученых, проживающих в кампусе, увеличивается на 0,276 с учетом значения константы модели (4);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для молодых ученых, не проживающих в кампусе, увеличивается на 0,076 с учетом значения константы модели (5);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для НПР старше 40 лет, проживающих в кампусе, увеличивается на 0,19 с учетом значения константы модели (6);
- с возрастанием уровня развития социальной инфраструктуры степень привлекательности университета для НПР старше 40 лет, не проживающих в кампусе, увеличивается на 0,07 с учетом значения константы модели (7).

**Таблица 1**

**Уравнения регрессионных моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на его привлекательность для обучающихся и научно-педагогических работников**

**Table 1**

**Equations of regression models to assess the impact of university's competitiveness factors on its attractiveness for students and academic staff**

Модель	Уравнение
1	$Y_1 = 0,346 + 0,303 ЦФ + 0,269 ОУ + 0,246 ППС + 0,133 МТБ + 0,076 СИ$
2	$Y_2 = 0,35 + 0,302 ЦФ + 0,267 ОУ + 0,245 СИ + 0,138 ППС + 0,073 МТБ$
3	$Y_3 = 0,341 + 0,301 МОП + 0,267 ЦФ + 0,242 ППС + 0,145 СИ + 0,074 МТБ$
4	$Y_4 = 0,338 + 0,32 ЦФ + 0,276 СИ + 0,224 МТБ + 0,2 НИП$
5	$Y_5 = 0,327 + 0,302 ЦФ + 0,208 МТБ + 0,265 НИП + 0,113 БП + 0,076 СИ$
6	$Y_6 = 0,608 + 0,29 ЦФ + 0,24 МТБ + 0,244 НИП + 0,190 СИ$
7	$Y_7 = 0,338 + 0,306 ЦФ + 0,279 МТБ + 0,252 НИП + 0,123 ОУ + 0,07 СИ$

Источник: авторская разработка

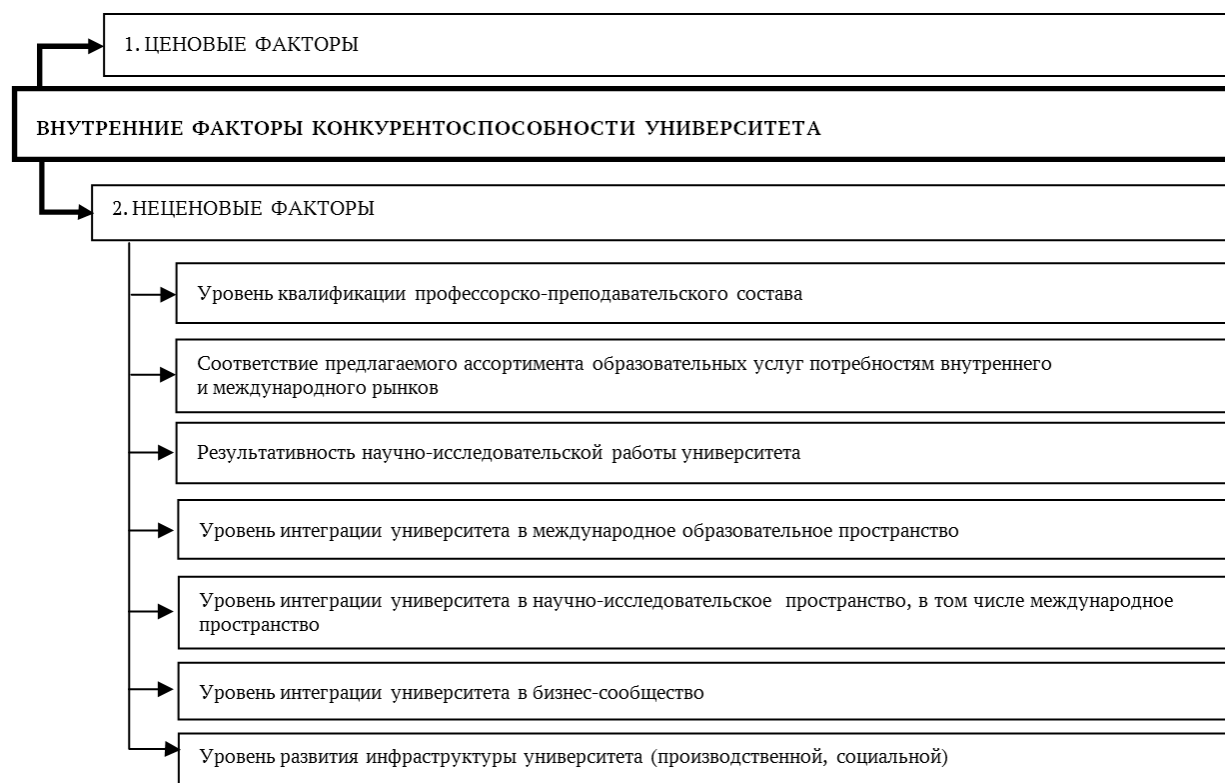
Source: Authoring

**Рисунок 1**

**Внутренние факторы конкурентоспособности университета**

**Figure 1**

**Internal factors of university's competitiveness**



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Рисунок 2

Сводка для регрессионных моделей оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на привлекательность для обучающихся и научно-педагогических работников

Figure 2

A summary of regression models to assess the impact of university's competitiveness factors on its attractiveness for students and academic staff

Модель	R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Коэффициент Дарбина – Уотсона
1	0,982	0,965	0,964	0,211	1,918
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); соответствие предлагаемого ассортимента образовательных услуг потребностям внутреннего и международного рынков (ОУ); уровень квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС); развитая производственная инфраструктура университета (ПИ); развитая социальная инфраструктура университета (СИ)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для местных обучающихся Y <sub>1</sub>					
2	0,982	0,965	0,965	0,209	1,907
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); соответствие предлагаемого ассортимента образовательных услуг потребностям внутреннего и международного рынков (ОУ); развитая социальная инфраструктура университета (СИ); уровень квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС); развитая производственная инфраструктура университета (ПИ)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иногородних российских обучающихся Y <sub>2</sub>					
3	0,983	0,966	0,966	0,207	1,9
Предикторы: константа; уровень интеграции университета в международное образовательное пространство (МОП); ценовой фактор (ЦФ); уровень квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС); развитая социальная инфраструктура университета (СИ); развитая производственная инфраструктура университета (ПИ);					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иностранных обучающихся Y <sub>3</sub>					
4	0,983	0,966	0,964	0,219	1,996
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); развитая социальная инфраструктура университета (СИ); развитая производственная инфраструктура университета (ПИ); уровень интеграции университета в научно-исследовательское пространство, в том числе международное (НИП)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, проживающих в кампусе Y <sub>4</sub>					
5	0,983	0,967	0,965	0,20923	1,823
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); Развитая производственная инфраструктура университета (ПИ); уровень интеграции университета в научно-исследовательское пространство, в том числе международное (НИП); уровень интеграции университета в бизнес-сообщество пространство (БП); развитая социальная инфраструктура университета (СИ)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, не проживающих в кампусе Y <sub>5</sub>					
6	0,979	0,958	0,951	0,23207	1,731
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); Развитая производственная инфраструктура университета (ПИ); уровень интеграции университета в научно-исследовательское пространство, в том числе международное (НИП); развитая социальная инфраструктура университета (СИ)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, проживающих в кампусе Y <sub>6</sub>					
7	0,983	0,967	0,966	0,20624	1,854
Предикторы: константа; ценовой фактор (ЦФ); Развитая производственная инфраструктура университета (ПИ); уровень интеграции университета в научно-исследовательское пространство, в том числе международное (НИП); соответствие предлагаемого ассортимента образовательных услуг потребностям внутреннего и международного рынков (ОУ); развитая социальная инфраструктура университета (СИ)					
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, не проживающих в кампусе Y <sub>7</sub>					

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Рисунок 3

Дисперсионный анализ моделей влияния факторов конкурентоспособности университета на привлекательность для обучающихся и научно-педагогических работников

## Figure 3

Variance analysis models to assess the impact of university's competitiveness factors on its attractiveness for students and academic staff

Модель	Сумма квадратов	Степень свободы	Средний квадрат	F-статистика	Значимость	
1	Регрессия Остаток Всего	383,085 13,915 397	5 314 319	76,617 0,044	1 728,968	0
Предикторы: константа; ЦФ; ОУ; ППС; ПИ; СИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для местных обучающихся Y <sub>1</sub>						
2	Регрессия Остаток Всего	887,922 32,249 920,171	5 741 746	177,584 0,044	4 080,408	0
Предикторы: константа; ЦФ; ОУ; СИ; ППС; ПИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иногородних российских обучающихся Y <sub>2</sub>						
3	Регрессия Остаток Всего	525,076 18,484 543,56	5 430 435	105,015 0,043	2 443,041	0
Предикторы: константа; МОП; ЦФ; ППС; СИ; ПИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иностранных обучающихся Y <sub>3</sub>						
4	Регрессия Остаток Всего	79,629 2,784 82,413	4 58 62	19,907 0,048	414,777	0
Предикторы: константа; ЦФ; ПИ; НИП						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, проживающих в кампусе Y <sub>4</sub>						
5	Регрессия Остаток Всего	114,251 3,896 118,147	5 89 94	22,85 0,044	521,992	0
Предикторы: константа; ЦФ; ПИ; НИП; БП; СИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, не проживающих в кампусе Y <sub>5</sub>						
6	Регрессия Остаток Всего	29,466 1,293 30,759	4 24 28	7,367 0,054	136,782	0
Предикторы: константа; ЦФ; ПИ; НИП; СИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, проживающих в кампусе Y <sub>6</sub>						
7	Регрессия Остаток Всего	314,443 10,889 325,332	5 256 261	62,889 0,043	1 478,463	0
Предикторы: константа; ЦФ; ПИ; НИП; ОУ; СИ						
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, не проживающих в кампусе Y <sub>7</sub>						

Источник: авторская разработка

Source: Authoring



Рисунок 4

Значения коэффициентов регрессионных моделей влияния факторов конкурентоспособности университета на привлекательность для обучающихся и научно-педагогических работников

Figure 4

Coefficients of regression models to assess the impact of university's competitiveness factors on its attractiveness for students and academic staff

Модель	Нестандартизованные коэффициенты	Бета	t-статистика	Значимость p-value	Нижняя граница	Верхняя граница	
	$B$						
1	Константа	0,346	0,054	6,409	0	0,24	0,452
	Цф	0,303	0,019	0,313	0	0,266	0,34
	ОУ	0,269	0,019	13,838	0	0,231	0,307
	ППС	0,246	0,019	12,689	0	0,208	0,284
	ПН	0,133	0,021	6,442	0	0,174	0,093
СИ	0,076	0,018	4,153	0	0,04	0,112	
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для местных обучающихся $Y_1$							
2	Константа	0,35	0,055	9,945	0	0,281	0,419
	Цф	0,302	0,012	0,313	0	0,278	0,326
	ОУ	0,267	0,013	24,921	0	0,242	0,292
	СИ	0,245	0,013	19,5	0,259	0,221	0,27
	ППС	0,138	0,013	10,39	0	0,164	0,164
ПН	0,073	0,012	6,124	0	0,05	0,097	
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иногородних, российских обучающихся $Y_2$							
3	Константа	0,341	0,043	7,531	0	0,252	0,43
	МОП	0,301	0,016	19,008	0	0,269	0,332
	Цф	0,267	0,017	2,292	0	0,234	0,3
	ППС	0,242	0,016	14,735	0	0,209	0,274
	СИ	0,145	0,017	8,317	0	0,179	0,11
ПН	0,074	0,016	4,737	0	0,043	0,104	
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иностранных обучающихся $Y_3$							
4	Константа	0,538	0,126	2,672	0,01	0,085	0,591
	Цф	0,52	0,044	7,25	0	0,332	0,409
	СИ	0,276	0,042	6,492	0	0,191	0,361
	ПН	0,224	0,046	4,888	0	0,132	0,315
	НИП	0,2	0,054	3,707	0	0,092	0,308
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, проживающих в кампусе $Y_4$							
5	Константа	0,327	0,099	3,315	0,001	0,131	0,522
	Цф	0,302	0,054	8,867	0	0,334	0,37
	ПН	0,28	0,057	7,317	0	0,206	0,354
	НИП	0,265	0,054	7,743	0	0,197	0,333
	ВП	0,113	0,056	3,125	0,002	0,041	0,184
СИ	0,076	0,034	2,233	0,028	0,008	0,144	
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, не проживающих в кампусе $Y_5$							
6	Константа	0,608	0,204	2,973	0,007	0,186	1,029
	Цф	0,39	0,074	3,902	0,001	0,137	0,444
	ПН	0,24	0,077	3,125	0,005	0,081	0,398
	НИП	0,244	0,084	2,904	0,008	0,071	0,418
	СИ	0,19	0,083	2,277	0,032	0,018	0,362
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПС старше 40 лет, проживающих в кампусе $Y_6$							
7	Константа	0,338	0,059	5,776	0	0,223	0,454
	Цф	0,306	0,02	0,316	0	0,266	0,346
	ПН	0,279	0,022	12,73	0	0,236	0,323
	НИП	0,232	0,021	12,338	0	0,211	0,282
	ОУ	0,123	0,022	5,639	0	0,08	0,167
СИ	0,07	0,02	3,492	0,001	0,031	0,11	
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПС старше 40 лет, не проживающих в кампусе $Y_7$							

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 5

Статистики остатков в регрессионных моделях оценки влияния факторов конкурентоспособности университета на привлекательность для обучающихся и научно-педагогических работников

Figure 5

Statistics of residuals in regression models to assess the impact of university's competitiveness factors on its attractiveness for students and academic staff

Модель	min	max	Математическое ожидание	Стандартное отклонение	N	Гистограмма остатков
1	Предсказанное значение	3,0858	7,2555	5,125		
	Остаток	-0,51146	0,57277	0	1,09585	
	Стандартное предсказанное значение	-1,863	1,942	0	0,20885	
	Стандартный остаток	-2,43	2,721	0	1	
				0,992		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для местных обучающихся Y <sub>1</sub>						
2	Предсказанное значение	3,0869	7,2856	5,1258		
	Остаток	-0,50508	0,57735	0	1,09098	
	Стандартное предсказанное значение	-1,869	1,98	0	0,20792	
	Стандартный остаток	-2,421	2,767	0	1	
				0,997		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иногородних российских обучающихся Y <sub>2</sub>						
3	Предсказанное значение	3,082	7,2891	5,1009		
	Остаток	-0,50356	0,58255	0	1,09867	
	Стандартное предсказанное значение	-1,838	1,992	0	0,20613	
	Стандартный остаток	-2,429	2,81	0	1	
				0,994		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для иностранных обучающихся Y <sub>3</sub>						
4	Предсказанное значение	3,0782	7,1595	5,2698		
	Остаток	-0,45966	0,58102	0	1,13329	
	Стандартное предсказанное значение	-1,934	1,667	0	0,21189	
	Стандартный остаток	-2,098	2,652	0	1	
				0,967		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, проживающих в кампусе Y <sub>4</sub>						
5	Предсказанное значение	3,0769	7,1972	5,0947		
	Остаток	-0,53982	0,53302	0	1,10247	
	Стандартное предсказанное значение	-1,83	1,907	0	0,20358	
	Стандартный остаток	-2,58	2,548	0	1	
				0,973		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для молодых ученых, не проживающих в кампусе Y <sub>5</sub>						
6	Предсказанное значение	3,2095	7,0657	5,2069		
	Остаток	-0,42787	0,53618	0	1,02585	
	Стандартное предсказанное значение	-1,947	1,8112	0	0,21485	
	Стандартный остаток	-1,844	2,31	0	1	
				0,926		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, проживающих в кампусе Y <sub>6</sub>						
7	Предсказанное значение	3,0817	7,1796	5,1183		
	Остаток	-0,525	0,56039	0	1,09762	
	Стандартное предсказанное значение	-1,855	1,878	0	0,20426	
	Стандартный остаток	-2,546	2,717	0	1	
				0,99		
Зависимая переменная: степень привлекательности ДВФУ для НПР старше 40 лет, не проживающих в кампусе Y <sub>7</sub>						

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Список литературы

1. *Kotler P., Fox K.* Strategic Marketing for Educational Institutions. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1995, 496 p.
2. *Clark B.R.* Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Oxford, Pergamon and Elsevier Science, 1998, 163 p.
3. *Armstrong L.* A New Game in Town: Competitive Higher Education. *Information, Communication & Society*, 2001, vol. 4, iss. 4, pp. 479–506. URL: <https://doi.org/10.1080/13691180110096987>
4. *Altbach P.* The Costs and Benefits of World-Class Universities. *Academe*, 2004, vol. 90, iss. 1, pp. 20–23.
5. *Altbach P.* Academic Freedom: International Realities and Challenges. Higher Education, 2001, no. 41, pp. 205–219.  
URL: <http://www.sze.hu/~smuk/WinSem2015/HigherEducation/Academic%20freedom.pdf>
6. *Салми Д., Фрумин И.Д.* Российские вузы в конкуренции университетов мирового класса // Вопросы образования. 2007. № 3. С. 5–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskie-vuzy-v-konkurentsii-universitetov-mirovogo-klassa>
7. *Салми Дж.* Создание университетов мирового класса. М.: Весь мир, 2009. 132 с.
8. *Салми Дж., Фрумин И.Д.* Как государства добиваются международной конкурентоспособности университетов: уроки для России // Вопросы образования. 2013. № 1. С. 25–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-gosudarstva-dobivayutsya-mezhdunarodnoy-konkurentosposobnosti-universitetov-uroki-dlya-rossii>
9. *Романова И.Б.* Управление конкурентоспособностью высшего учебного заведения. Ульяновск: Средневожский научный центр, 2005. 140 с.
10. *Фатхутдинов Р.А.* Управление конкурентоспособностью вуза // Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 37–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-konkurentosposobnostyu-vuza>
11. *Асаул А.Н., Капаров Б.М.* Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики. СПб.: Гуманистика, 2007. 280 с.
12. *Корчагова Л.А.* Оценка конкурентоспособности вуза // Маркетинг в России и за рубежом. 2007. № 5. С. 48–54.
13. *Савенкова Ю.С., Советкина А.А.* Управление конкурентоспособностью вуза в современных социально-экономических условиях // Вопросы образования. 2009. № 4. С. 182–199.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-konkurentosposobnostyu-vuza-v-sovremennyh-sotsialno-ekonomicheskikh-usloviyah>
14. *Каплина О., Зайченко Д.* Оценка конкурентоспособности предприятия на основе процессного подхода // Маркетинг. 2005. № 4. С. 24–38.
15. *Романова Г.М.* Управление вузом в условиях конкурентной среды // Международный научно-технический журнал. 2012. № 2. С. 10–14. URL: [n-eu.ru/en/article/download/292](http://n-eu.ru/en/article/download/292)
16. *Шевченко Д.А.* Глобальные ориентиры повышения конкурентоспособности российских университетов: доминанта государства, рейтингов, сайта вуза // Практический маркетинг. 2013. № 7. С. 28–44.

17. Сацук В.И. Детерминанты глобальной конкурентоспособности университетов: в поиске эффективной стратегии развития высшего образования на Украине // Вопросы образования. 2014. № 1. С. 134–161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/determinanty-globalnoy-konkurentosposobnosti-universitetov-v-poiske-effektivnoy-strategii-razvitiya-vysshego-obrazovaniya-na-ukraine>
18. Maniu I., Maniu G.C. Educational Marketing: Factors Influencing the Selection of a University. *SEA – Practical Application of Science*, 2014, vol. II, iss. 3(5), pp. 37–42. URL: [http://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS\\_5\\_5.pdf](http://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS_5_5.pdf)
19. Троценко А.Н., Романова И.М. Конкурентоспособность университета и факторы ее определяющие // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11. Ч. 1. С. 761–765.
20. Белинская М.Н. Факторы оценки конкурентоспособности государственных вузов // Вестник СамГУ. 2013. № 1. С. 20–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-otsenki-konkurentosposobnosti-gosudarstvennyh-vuzov>
21. Троценко А.Н. Элементы инфраструктуры образовательной организации высшего образования // Экономика и предпринимательство. 2015. № 4. Ч. 2. С. 526–529.

#### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## ASSESSING THE IMPACT OF UNIVERSITY'S SOCIAL INFRASTRUCTURE ON ITS COMPETITIVENESS

Anastasiya N. TROTSENKO

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russian Federation  
trotsenko.an@dvvfu.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-9667-1965>

### Article history:

Received 21 September 2018  
Received in revised form  
11 October 2018  
Accepted 25 October 2018  
Available online  
24 December 2018

**JEL classification:** I20, I21,  
L8, O15

**Keywords:** university,  
social infrastructure,  
competitiveness

### Abstract

**Subject** The article considers methods to assess the impact of social infrastructure of the university on its competitiveness.

**Objectives** The aim is to develop a methodology enabling to assess the impact of university's social infrastructure on its competitiveness, and test it.

**Methods** I apply a regression analysis, where I use the degree of attractiveness of the university for students and for academic staff as a dependent variable. Estimations of satisfaction (perception) of the university's competitiveness factors are used as independent variables. As a result, I developed multiple linear regression models calculated under the method of exclusion in the IBM SPSS Statistics software.

**Results** The paper presents regression model equations to assess the influence of university's competitiveness factors on its attractiveness for all groups of students (local, non-residents, foreign) and for academic staff, highlights positive (direct) impact of the level of university's social infrastructure development on its competitiveness with a specific contribution to the dependent variable.

**Conclusions** When designing programs for higher school development and its competitiveness enhancement, the university management should take into account the university's social infrastructure, which has, *inter alia*, a significant impact on competitiveness for all groups of students and academic staff.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Trotsenko A.N. Assessing the Impact of University's Social Infrastructure on Its Competitiveness. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 12, pp. 1373–1387.  
<https://doi.org/10.24891/ea.17.12.1373>

## References

1. Kotler Ph., Fox K. Strategic Marketing for Educational Institutions. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1995, 496 p.
2. Clark B.R., Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Oxford, Pergamon, Elsevier Science, 1998, 163 p.
3. Armstrong L. A New Game in Town: Competitive Higher Education. *Information, Communication & Society*, 2001, vol. 4, iss. 4, pp. 479–506. URL: <https://doi.org/10.1080/13691180110096987>
4. Altbach P. The Costs and Benefits of World-Class Universities. *Academe*, 2004, vol. 90, iss. 1, pp. 20–23.
5. Altbach P. Academic Freedom: International Realities and Challenges. Higher Education, 2001, no. 41, pp. 205–219.  
URL: <http://www.sze.hu/~smuk/WinSem2015/HigherEducation/Academic%20freedom.pdf>

6. Salmi J., Frumin I.D. [Russian Colleges in the Competition of Leading World Universities]. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies*, 2007, no. 3, pp. 5–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskie-vuzy-v-konkurentsii-universitetov-mirovogo-klassa> (In Russ.)
7. Salmi J. *Sozдание universitetov mirovogo klassa* [The Challenge of Establishing the World Class Universities]. Moscow, Ves' mir Publ., 2009, 132 p.
8. Salmi J., Frumin I.D. [Excellence initiatives to establish world-class universities: Evaluation of recent experiences]. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies*, 2013, no. 1, pp. 25–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-gosudarstva-dobivayutsya-mezhdunarodnoy-konkurentosposobnosti-universitetov-uroki-dlya-rossii> (In Russ.)
9. Romanova I.B. *Upravlenie konkurentosposobnost'yu vysshego uchebnogo zavedeniya* [Managing the competitiveness of a higher school]. Ulyanovsk, Srednevolzhskii nauchnyi tsentr Publ., 2005, 140 p.
10. Fatkhutdinov R.A. [Managing the competitiveness of the university]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 2006, no. 9, pp. 37–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-konkurentosposobnostyu-vuza> (In Russ.)
11. Asaul A.N., Kaparov B.M. *Upravlenie vysshim uchebnym zavedeniem v usloviyakh innovatsionnoi ekonomiki* [Management of higher education institutions in the innovation economy]. St. Petersburg, Gumanistika Publ., 2007, 280 p.
12. Korchagova L.A. [Evaluation of university competitiveness]. *Marketing v Rossii i za rubezhom Marketing in Russia and Abroad*, 2007, no. 5, pp. 48–54. (In Russ.)
13. Savenkova Yu.S., Sovetkina A.A. [Management of university competitiveness in modern socio-economic conditions]. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies*, 2009, no. 4, pp. 182–199. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-konkurentosposobnostyu-vuza-v-sovremennyh-sotsialno-ekonomicheskikh-usloviyakh> (In Russ.)
14. Kaplina O., Zaichenko D. [Assessing the enterprise competitiveness based on the process approach]. *Marketing*, 2005, no. 4, pp. 24–38. (In Russ.)
15. Romanova G.M. [Management of the University in a Competitive Environment]. *Mezhdunarodnyi nauchno-tekhnicheskii zhurnal*, 2012, no. 2, pp. 10–14. (In Russ.) URL: [n-eu.ru/en/article/download/292](http://n-eu.ru/en/article/download/292)
16. Shevchenko D.A. [Global benchmarks improve the competitiveness of Russian universities: The dominant of State, rankings, the site of the university]. *Prakticheskii marketing = Practical Marketing*, 2013, no. 7, pp. 28–44. (In Russ.)
17. Satsik V.I. [Determinants of Universities' Global Competitiveness: Higher Education Development Strategies in Ukraine]. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies*, 2014, no. 1, pp. 134–161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/determinanty-globalnoy-konkurentosposobnosti-universitetov-v-poiske-effektivnoy-strategii-razvitiya-vysshego-obrazovaniya-na-ukraine> (In Russ.)
18. Maniu I., Maniu G.C. Educational Marketing: Factors Influencing the Selection of a University. *SEA – Practical Application of Science*, 2014, vol. II, iss. 3(5), pp. 37–42. URL: [http://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS\\_5\\_5.pdf](http://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS_5_5.pdf)

19. Trotsenko A.N., Romanova I.M. [University competitiveness and its determining factors]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 11, part 1, pp. 761–765. (In Russ.)
20. Belinskaya M.N. [Assessment factors of competitiveness of State institutes of higher education]. *Vestnik SamGU = Vestnik of Samara State University*, 2013, no. 1, pp. 20–26.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-otsenki-konkurentosposobnosti-gosudarstvennyh-vuzov> (In Russ.)
21. Trotsenko A.N. [Infrastructure elements of educational organization of higher education]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 4, part 2, pp. 526–529. (In Russ.)

### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.