

Повышение глобальной конкурентоспособности и развитие практик взаимодействия с индустрией

Д.Г. Сандлер¹, И.А. Евсюкова², С.С. Боганцева², А.В. Стерхов¹

¹ *Уральский федеральный университет, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19*

² *Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»,
119049, Москва, Ленинский просп., д. 4*

Аннотация. Вопрос, часто возникающий в дискуссиях экспертов о том, как сочетать устремления вузов к международной конкурентоспособности, и развитие партнерства с предприятиями, заинтересованными в конкретных сотрудниках и разработках.

Гипотеза нашего исследования в том, что существуют варианты стратегий, позволяющие достичь обоих вышеназванных целей. Исследование посвящено практикам двух вузов (Уральского Федерального Университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина и Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»), участников проекта «5-100», в которых по мере реализации четырех этапов Программ повышения конкурентоспособности происходило как укрепление глобальных позиций, так и развитие сотрудничества с индустрией. Данное развитие отражено в текстах дорожных карт, динамике абсолютных и удельных показателей, многообразии форм такого взаимодействия, представленного в маркетинговых стратегиях и стратегических инициативах.

Нами был проведен исторический сопоставительный контент-анализ изменения дорожных карт двух университетов, с акцентом на динамику изменения целевых моделей, в особенности характера референтных вузов и практики взаимодействия с предприятиями. С учетом возможности сопоставления, для анализа были выбраны четыре элемента целевой модели университетов: референтные группы вузов, миссии, маркетинговые стратегии на ключевых рынках, изменения в составе ключевых инициатив.

Ключевые слова: программа повышения конкурентоспособности, высшее образование, рейтинг университетов, Проект 5-100, академическое совершенство, стратегия университета, программа развития, миссия

Для цитирования: Сандлер Д.Г., Евсюкова И.А., Боганцева С.С., Стерхов А.В. Повышение глобальной конкурентоспособности и развитие практик взаимодействия с индустрией // Экономика в промышленности. 2020. Т. 13. № 4. С. 511–530. DOI: 10.17073/2072-1633-2020-4-511-530

Enhancing global competitiveness and developing industry engagement practices

D.G. Sandler¹, I.A. Evsykova², S.S. Bogantseva², A.V. Sterkhov¹

¹ *Ural Federal University, 19 Mira Ul., Ekaterinburg 620002, Russia*

² *National University of Science and Technology “MISIS”,
4 Leninskiy Prospect, Moscow 119049, Russia*

Abstract. A question that often arises in expert discussions on how to combine the aspirations of universities for international competitiveness, and the development of partnerships with enterprises that need specific employees and developments.

The hypothesis of our research is that there are options for strategies which can lead to achievement both of the above goals. The research is devoted to the practices of two universities (Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin (UrFU) and the National Research Technological University "MISiS"), participants of the "5-100" project, in which, as the four stages of the Competitiveness Improvement Program are implemented (hereinafter PPK), there was a strengthening of global positions, as well as the development of cooperation with industry. This development is reflected in the texts of the roadmaps (hereinafter referred to as the DC), the dynamics of absolute and specific indicators, and the variety of forms of such interaction, including marketing strategies and strategic initiatives.

To study this issue, a historical comparative content analysis of the changes in the DC of two universities was carried out, with an emphasis on the dynamics of changes in target models, especially the nature of reference groups and the practice of interacting with enterprises. Given the possibility of comparison, four elements of the university's target model were selected for analysis: reference groups, missions, marketing strategies in key markets, changes in the composition of key initiatives.

Keywords: competitiveness enhancement programme, higher education, university rating, Project "5-100", academic excellence, university strategy, mission

For citation: Sandler D.G., Evsykova I.A., Bogantseva S.S., Sterkhov A.V. Enhancing global competitiveness and developing industry engagement practices. *Ekonomika v promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*. 2020. Vol. 13. No. 4. Pp. 511–530. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1634-2020-4-511-530

提高全球竞争力并发展与产业互动的实践

桑德勒 D.G.¹, 叶夫休科娃 I.A.², 博甘采瓦 S.S.², 斯特尔霍夫 A.V.¹

¹ 乌拉尔联邦大学, 620002, 叶卡捷琳堡, 和平大街19号

² 国立研究型技术大学 "MISiS", 119049, 莫斯科, 列宁斯基大街4号

简评. 在专家讨论时, 经常会出现一个问题, 即如何结合大学参与国际竞争力的愿望, 发展与对特定员工和研究成果感兴趣的企业的伙伴关系。

我们研究的假设是有战略选项来实现这两个目标。这项研究涉及两所大学(以俄罗斯联邦第一任总统叶利钦命名的乌拉尔联邦大学和国立研究型技术大学“MISiS”)的实践, 它们是“5-100”项目的参与者, 随着该项目提高竞争力计划(以下简称PPK)四个阶段的实施, 不仅加强了全球地位, 而且发展了与产业界的合作。这一发展反映在: 路线图(以下简称DC)文本、绝对指标和特定指标的动态变化、营销战略和战略举措中提出的各种互动形式。

我们对两所大学DC的变化进行了历史比较内容分析, 重点分析了目标模型变化的动态, 特别是参考大学的性质和与企业互动的实践。考虑到比较的可能性, 选择了大学目标模型的四个要素进行分析: 大学参照组, 任务, 关键市场的营销策略, 关键举措组成的变化。

关键词: 增强竞争力计划, 高等教育, 大学排名, 项目5

Введение

Ключевой задачей для ведущих университетов является укрепление глобальной конкурентоспособности, оцениваемое часто по вхождению в международные рейтинги. Несмотря на дискуссии, мировое академическое сообщество полагает, что место университета в рейтингах является измерителем качества услуг, которое предоставляется университетом. Имеются научные публикации, авторы которых полностью подтверждают применимость рейтингов для оценки качества вузов. Так, исследование Bowman [1] подтверждает улучшение всех показателей деятельности колледжа, в особенности для лучших 25 колледжей. Jöns [2] описывает различие рейтингов Shanghai и THE-QS ranking, отмечая, что использование рейтингов позволяет отследить процесс приращения научного знания.

Ряд исследователей [3, 4], несмотря на критическое отношение к рейтингам, не предлагают иных механизмов измерения, но предлагают скорректировать процедуры агрегирования в существующих рейтингах. Olcaу [5] отмечает, что рейтинг отражает лишь общее положение университета, при этом положение вуза с позиции различных рейтингов может существенно отличаться. Имеющиеся исследования позволяют сделать вывод, что при оценке стратегии ведущих российских университетов необходимо опираться не столько на анализ динамики и факторов вхождения в конкретные рейтинги, сколько на инструменты развития закладываемые в их программы развития. Нами рассмотрены четыре составляющих целевой модели университетов: референтные группы вузов, миссии, маркетинговые стратегии на ключевых рынках, изменения в составе ключевых инициатив.

Формирование референтной группы и анализ разрывов

Формирование референтной группы вузов и анализ разрывов (ГЭП анализ) были обяза-

тельной частью формулировки целевой модели участников 5-100 с самого старта программы [6]. При всей простоте данный прием стратегического анализа и планирования, часто обозначаемый, как бенчмаркинг, не был распространен до этого в практике российских университетов и привнес новый вклад в практику стратегического планирования российских вузов.

В целевой модели НИТУ «МИСиС» в качестве референтной группы были выбраны университеты, соответствующие основным характеристикам и целям развития НИТУ «МИСиС» (табл. 1). Набор вузов включал представителей трех основных моделей образования: англо-саксонской, европейской и азиатской, что позволило использовать уникальные преимущества каждой из них.

Для данной выборки был проведен бенчмаркинг анализ НИТУ «МИСиС» по критериям:

- количество публикаций и темпы их прироста;
- среднее цитирование научных работ и темпы его прироста;
- доля международных студентов и темпы ее прироста;
- доля международных НПР и темпы ее прироста;
- доход от исследовательской деятельности и темпы его прироста;
- доход от исследований для бизнеса и темпы его прироста;
- доля соавторств с иностранными учеными и темпы ее прироста.

Анализ показал, что НИТУ «МИСиС» в 2013 г. существенно отставал по количеству публикаций, среднему цитированию научных работ, доле международных НПР и доходам от исследовательской деятельности. Наименьшее отставание наблюдалось по доле международных студентов и доходу от исследований для бизнеса. Оптимальный уровень имела доля соавторства с иностранными учеными. Университет проанализировал основные раз-

Таблица 1

Первоначальная референтная группы НИТУ «МИСиС» [NUST MISIS Initial Reference Group]				
	Наименование университета	Институциональный рейтинг, 2012 г.		
		QS	ARWU	THE
1.	ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology)	13	23	12
2.	Pohang University of Science and Technology (Postech)	97	301–400	50
3.	Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)	63	201–300	68
4.	Hong Kong University of Science and Technology (HKUST)	33	201–300	65
5.	Texas A&M University	165	93	156

ГЭП анализ и ключевые действия НИТУ «МИСиС»
[GEP analysis and key actions of NUST MISIS]

Разрыв	Основные причины	Действия
Недостаточная публикационная активность НПП	Отсутствие навыков работы с базами, мотивации, языковые сложности авторов, высокие стандарты журналов, индексируемых международными базами, традиционная ориентация на журналы ВАК.	Создание профилей авторов в информационной системе (ИС), создание офиса академического письма с функциями обучения. Создание открытой базы публикаций. Вывод собственных изданий на международный уровень, в т.ч., через управление на основе ключевых показателей эффективности (КПЭ).
Низкие текущие показатели цитирования	Низкая публикационная активность и уровень видимости публикаций, публикации в журналах с низким импакт-фактором, малая доля соавторств с международными учеными.	Создание Международного научного совета. Увеличение количества совместных проектов с видными учеными, стимулирование публикаций в журналах с высоким импакт-фактором.
Низкая текущая доля зарубежных НПП	Компенсационные пакеты, условия работы и проживания ниже мирового уровня, отсутствие удобных механизмов финансирования НИР, низкий международный престиж вуза, страновые риски.	Выход на международные рынки найма НПП, таргетированные предложения и фокус на целевых группах (диапозора, амбициозные молодые НПП). Открытые международные конкурсы, создание лабораторий мирового уровня. Создание условий для проживания зарубежных НПП на уровне мировых.
Низкая доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах (ОП) вуза	Отсутствие международного признания ОП, ОП на иностранном языке, низкий уровень условий обучения и проживания, низкий международный престиж вуза, недофинансирование мобильности.	Интеграция в систему международных стандартов. Интенсификация сотрудничества с международными партнерами. Создание англоязычных ОП магистратуры, аспирантуры, определение целевых стран и работа с абитуриентами, создание комфортных условий для иностранных студентов.
Низкая доля доходов из внебюджетных источников	Отсутствие традиций по оплате качественного образования, нет спроса бизнеса на образование и НИР, отсутствие практики коммерциализации НИР.	Развитие эндаумент-фонда. Работа с бизнес-сектором, создание подразделения по работе с ключевыми клиентами. Увеличение доли платных услуг.
Низкая доля магистров и аспирантов в приведенном контингенте	Отсутствие научно-исследовательского блока, способного работать с магистрами и аспирантами, фокус на выпуск кадров для промышленности.	Разработка новых ОП, вовлечение магистров и аспирантов в НИР. Привлечение студентов из других вузов и стран в магистратуру. Повышение эффективности аспирантуры, введение «полного дня».
Низкая доля НПП в возрасте 30–55 лет	Многолетнее падение престижа профессии преподавателя и ученого, неадекватные условия оплаты труда НПП, «утечка мозгов» за рубеж.	Рост оплаты труда НПП и создание комфортных условий, повышение популярности академической профессии, историй успеха, привлечение молодежи (постдоки), поддержка НИР молодых НПП через систему грантов.
Слабая материальная база и быт	Недостаточное финансирование ремонтов.	Улучшение бытовых условий с максимальным соответствием международным стандартам.
Слабое присутствие в информационной среде	Отсутствие финансирования, отсутствие специалистов, отсутствие концепции бренда, отсутствие единой концепции и стратегии PR-деятельности, несистемная, эпизодическая деятельность.	Создание качественных информационных продуктов, согласно единой концепции бренда, продвижение достижений в науке, использование эффективных каналов коммуникации, в т.ч. социальных сетей, взаимодействие с ведущими СМИ, в интернет-среде, участие в международных мероприятиях. Создание привлекательной истории вуза, связанной с яркими личностями и событиями, историями успеха
Низкое количество зарубежных патентов	Высокие требования и стоимость регистрации зарубежных патентов, отсутствие мотивации НПП.	Маркетинг интеллектуальных продуктов на глобальных рынках, представление НИР на международных выставках, получение международных патентов.
Низкий объем НИР на 1 НПП	Низкие расценки на научные исследования, не сформирован спрос бизнеса на НИР, низкая результативность НПП.	Создание карты научных компетенций, рост заявок на участие в конкурсах. Создание подразделения по работе с ключевыми клиентами. Выход на международные рынки НИОКР. Комфортные условия, снижение административной нагрузки.

Показатели референтной группы УрФУ [10–14] [Indicators of the reference group of UrFU]						
Показатель за 2011 год	УрФУ	Aalto	Sung- kyunkwan	Yonsei	City University of Hong Kong	TsingHua
Место в рейтинге THE (2012)	–	251–275	201–225	183	182	52
Место в рейтинге QS (2012)	451–500	222	179	112	95	48
Численность студентов	26 375	16 424	24 816	25 736	11 509	34 534
Численность ППС	2 756	688	1 094	2 250	1 119	2 764
Численность исследователей	370	1 767	672	538	800	1 237
Бюджет, млрд руб.	6,3	16,0	21,6	37,9	14,8	40,4
Доля доходов от НИОКР, %	8	30	35	26	21	43
Количество статей на 1 ННР за 3 года	0,4	2,6	4,2	3,5	3,9	1,7
Цитируемость на 1 ННР за 5 лет	0,4	3,8	5,0	6,3	12,5	7,9
Доля иностранных ППС, %	1	7	15	12	55	17
Доля совместных с иностранными авторами статей, %	16	51	23	25	34	26
Доля иностранных студентов, %	2	13	6	11	16	10
Исследовательская репутация	0,03	0,34	0,58	0,91	0,58	2,97
Образовательная репутация	0,02	0,36	0,52	0,81	0,44	2,59

рывы между текущим и целевым состоянием и наметил ключевые действия (табл. 2), направленные на сокращение этих разрывов.

Реализация вышеперечисленных действий потребовала огромных ресурсов и нескольких лет. Однако, из таблицы видно, что действия вуза по преодолению разрывов, позволяли развивать и партнерства с предприятиями и укреплять международную конкурентоспособность.

Аналогичные результаты показывает анализ целевой модели Уральского федерального университета (УрФУ) (табл. 3). Референтная группа представлена пятью вузами, как европейскими, так и из Юго-Восточной Азии. Первоначально, в качестве основного бенчмарка выбран Aalto University (Финляндия), сходный по миссии, времени и механизму создания (2010 г. путем объединения экономического, технологического университетов и университета искусств и дизайна). Драйверы его высокой динамики в международных рейтингах – рост академической репутации и репутации среди работодателей за счет современного позиционирования и введения международного рекрутинга ННР. Sungkyunkwan University и Yonsei University (Южная Корея), оставались бенчмарками на всех четырех этапах дорожных карт (ДК). Эти два бенчмарка отличает связь с крупными корпорациями. Для Sungkyunkwan стратегически важным для развития было стратегическое партнерство с группой Samsung. Динамика показателей обусловлена эффективностью административных реформ (в течение пяти лет полностью перестроена система преподавания и исследований). Причиной выбора данных университетов был также их масштаб (Sungkyunkwan – 25 тыс. студентов, Yonsei –

26 тыс. студентов). Именно масштаб, позволил им быстро достичь критической массы статей и проектов сотрудничества, необходимых для улучшения репутации. Важным является, какие из университетов в Топ-100 были выбраны в качестве бенчмарка: УрФУ рассматривает в качестве модели City University of HongKong и китайский TsingHua University (34,5 тыс. студентов). Успехи TsingHua связаны с науками о жизни и тесной интеграцией с промышленностью [6].

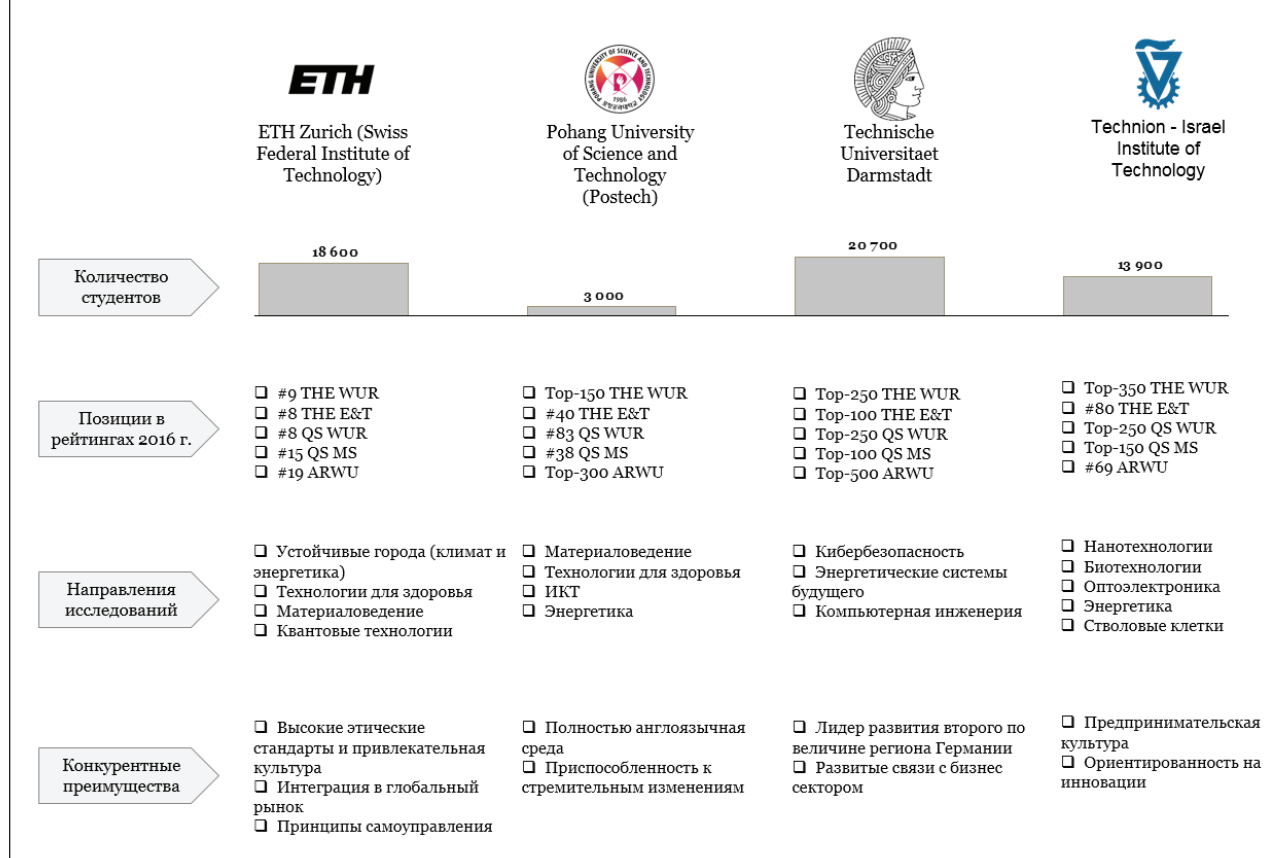
Первыми университетами из референтной группы с которыми развивалось взаимодействие были университеты Aalto, Sungkyunkwan, City University of Hong Kong. Отдельно стоит отметить сотрудничество в области дополнительного образования с группой университета Aalto по двум направлениям: обучение руководящего состава УрФУ и совместные с УрФУ программы дополнительного профессионального образования (ДПО) для компаний-стратегических партнеров УрФУ. Исключительно важным, на наш взгляд, было то, что вышеназванные вузы в фокусе своей стратегии имели создание ценности для промышленных предприятий либо вклад в развитие региона (города) присутствия [6–21].

Особый интерес представляет характер изменений в программных документах вузов. В 2017 г. для уточнения параметров целевой модели НИТУ «МИСиС» были выбраны университеты, демонстрирующие динамичное развитие (ДК 3-й этап – 2017 год) [20].

В итоговую выборку были включены как «старейшие» вузы (ETH Zurich, Technische Universitaet Darmstadt), так и «молодые» университеты (Postech, Technion). Все вузы вхо-

Таблица 4

Обновленная референтная группа НИТУ «МИСиС»
[Updated reference group of NUST MISIS]



дят в топ-150 в QS Materials Science и Top-100 THE E&T, обеспечивая свои позиции в рейтингах за счет объективных показателей (уровень цитирования и др.) Вузы имеют компетенции в материаловедении, однако, различаются между собой с точки зрения специализации; активно участвуют в международных научных коллаборациях и суперпроектах. В настоящее время эта группа вузов используется НИТУ «МИСиС» для регулярного мониторинга прогресса и внедрения лучших практик (табл. 4).

Динамика изменения миссии

Целевая модель НИТУ «МИСиС» ориентирована на трансформацию в международного лидера в отраслях специализации и предполагает наличие следующих характеристик:

- общепризнанный лидер в выбранных областях науки;
- высокие места в рейтингах, как предметных, так и общих;
- центр притяжения наибольших объемов финансирования и лучших кадров со всего мира в своих областях специализации;

- генератор инноваций с высокой добавленной стоимостью.

Миссия вуза в ходе реализации 1 этапа Дорожной карты программы повышения конкурентоспособности (2012–2014 гг.) [19] претерпела существенные изменения. Новая миссия НИТУ «МИСиС» отражает целевую модель и новый образ вуза в условиях трансформации, сообщает внутренней и внешней аудитории об основных целях, вовлекает и мотивирует сотрудников на достижение поставленных задач (табл. 5).

В миссии УрФУ изначально было заложено сочетание установки на глобальную конкурентоспособность и развитие связей с индустрией. Соответственно, не случайно, она не изменилась, как это видно из табл. 6.

Анализ маркетинговых стратегий университетов

Если проанализировать маркетинговые стратегии, то можно выявить как неизменные составляющие, так и аспекты, подвергшиеся изменению. Для простоты мы взяли в сравнение ДК 1-го и 4-го этапов (табл. 7) [18, 21].

Таблица 5

Этапы реализации Программы повышения конкурентноспособности (ППК) и изменение миссии НИТУ «МИСиС»
[Stages of the implementation of the Competitiveness Enhancement Program and the change in the mission of NUST MISIS]

Этап	Характеристика этапа	Годы	Текст миссии вуза	Комментарии
1	Общий старт ППК. Утверждение ППК и реализация ДК 1-го этапа	2012–2014	Миссия НИТУ «МИСиС» состоит в развитии научного потенциала России и подготовке высококвалифицированных специалистов в области инновационной деятельности в материаловедении, металлургии и смежных направлениях, поддержании и усилении имиджа международного центра научно-исследовательской и образовательной деятельности России на глобальном рынке образовательных услуг, технологий и научных исследований.	Избранная в ходе проходившего в 2012 г. проекта по разработке Стратегии НИТУ «МИСиС» целевая модель международного лидера специализации [19, С. 10].
2	Реализация ДК 2-го этапа	2015–2016	Миссия НИТУ «МИСиС» – стать глобальным центром инженерного образования и науки. Мы формируем творческую, интернациональную университетскую среду, готовим исследователей и специалистов, ярких и успешных членов общества, способных в совместной работе решать важнейшие научно-технологические задачи на благо всего человечества.	В новой миссии учтены интересы стейкхол-деров: абитуриентов, студентов, выпускников, бизнеса, государства, общественности и сотрудников, международного сообщества [20, С. 14].
3	ДК 3 этапа ДК 4 этапа	2017 2018	Текст идентичен предыдущему Текст идентичен предыдущему	Без изменений Без изменений

Таблица 6

Этапы реализации ППК и изменения миссии УрФУ [6, 11]
[Stages of Competitiveness Enhancement Program implementation and changes in the mission of UrFU]

Этап	Характеристика этапа	Годы	Текст миссии	Комментарии
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК 1-го этапа	2012–2014	Миссия УрФУ – повышение конкурентоспособности и обеспечение реиндустриализации, формирование человеческого и научно-технического потенциала, сбалансированное обновление традиционных и развитие постиндустриальных отраслей экономики России, в первую очередь на территории Урала [8].	Миссия университета не была сформулирована как новая, а была перенесена из текстов задолго до этого созданных стратегических документов вуза [6].
2	Реализация вузами ДК второго этапа	2015–2016	Миссия УрФУ – повышение конкурентоспособности и обеспечение реиндустриализации, наращивание человеческого и научно-технического потенциала, сбалансированное обновление традиционных и развитие постиндустриальных отраслей экономики России, в первую очередь на территории Урала [9].	Единственное изменение – замена глагола «формирование» на глагол «наращивание»
3	ДК 3 этапа ДК 4 этапа	2017 2018	Текст идентичен предыдущему Текст идентичен предыдущему	Без изменений Без изменений

За годы реализации ДК НИТУ «МИСиС» значительно повысил уровень научной деятельности. В два раза увеличился бюджет научных исследований, возросло количество публикаций и цитат на 1 НПР. Сформирована критическая масса ученых международного уровня. Университетом были сформированы стратегические академические единицы по основным направлениям исследований: «Метаматериалы и посткремниевая электроника», «Автономная энергетика и энергоэффективность», «Материалы и технологии для повышения продолжительности и качества жизни», «Промышленный дизайн и технологии реинду-

стриализации экономики», «Зелёные технологии для ресурсосбережения».

Развитие маркетинговой стратегии вуза в исследованиях связано с формированием мировой повестки дня – стать глобальным лидером в области пяти прорывных направлений, соответствующих тематике стратегические академические единицы (САЕ).

Итак, анализ текста ДК демонстрирует, что маркетинговая стратегия УрФУ в области исследований существенно не менялась (табл. 8). Направления исследований остались инвариантной частью. Развитие стратегии в основном связано с расширением списка пар-

Таблица 7

Анализ маркетинговой стратегии НИТУ «МИСиС» на рынке исследований
[Analysis of the marketing strategy of NUST MISIS in the research market]

Этап	Характеристика этапа	Годы	Неизменная часть	Меняющаяся часть
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК, реализация ДК 1 этап	2012–2014	НИТУ «МИСиС» использует в качестве фундамента развития компетенции, являющиеся текущей основой образовательной и научной деятельности – исследования материалов и технологий их производства, горное дело, металлургия, производство и обработка металлов, полупроводников, композитов, функциональных материалов.	<p>Ключевые области компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биосовместимые металлические и композиционные материалы; - сверхпроводниковые метаматериалы; - многофункциональные наноструктурные покрытия; - сверхтвердые материалы и изделия; - новые материалы, полученные в режиме горения; - новые технологии обработки металлов давлением; - новые технологии обогащения минерального сырья; - новые магнитные материалы; - новые материалы электронной техники; - композиционные материалы; - новые металлические сплавы. <p>НИР будет сконцентрировано в областях специализации, в партнерстве с ведущими мировыми научными организациями и лабораториями.</p>
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020	В будущем вырастет значение областей: информационные технологии, новые материалы, нанотехнологии и биомедицина. Формирование междисциплинарных научных платформ.	<p>Концентрация усилий на развитии прорывных направлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Квантовые технологии. Дизайн материалов. Автономная энергетика. Биотехнологии. Инжиниринг и компьютерные технологии. <p>Основные триггеры развития прорывных направлений: глобальные лидеры – формирование научных команд; инфраструктура – открытие лабораторий с ведущими учеными, создание центров; академические партнерства, партнерства с бизнесом.</p>

тнеров и заказчиков исследований: в качестве партнеров рассматриваются университеты стран БРИКС, а заказчиков – государственные корпорации, а также органы государственной власти. Кроме того, в рамках реализации стратегии университетом были сформированы стратегические академические единицы по основным направлениям исследований.

НИТУ «МИСиС» использует свои конкурентные преимущества для подготовки востребованных специалистов по направлениям с большим потенциалом инноваций. По ключевым направлениям исследований работают ученые с мировыми именами, вуз привлекает их для обеспечения образования мирового уровня в сферах: квантовые технологии, дизайн новых материалов, автономная энергетика, биоматериалы и бионанотехнологии, инжиниринг и ИТ технологии. Спецификой указанных ОП является непосредственная работа магистров и аспирантов в лабораториях с ведущими учеными и привлечение мировых звезд к чтению лекций (табл. 9).

Произошло изменение характера стратегии УрФУ – не просто привлечение абитуриентов, а предоставление образовательных услуг. Произошла и смена парадигмы – от модели ограничения численности и ужесточения отбора к модели привлечения финансовых и человеческих ресурсов за счет увеличения численности контингента. Однако, сохраняется первоначальный приоритет – качество контингента. Добавлены новые инициативы: развитие программ ДПО, оптимизацию труда ППС за счет внедрения новых образовательных технологий (табл. 10).

Инновационное развитие опирается на горизонтальные взаимодействия внутри сообществ исследователей и потребителей, организованных по принципу общих интересов. Умелое использование этих сообществ позволяет университету значительно ускорить процесс создания и продвижения инноваций, усилить бренд и упростить путь к успеху для сотрудников и студентов (табл. 11).

Анализ маркетинговых стратегий УрФУ на рынке исследований [6, 11]
[Analysis of marketing strategies of UrFU in the research market]

Этап	Характеристика этапа	Годы	Универсальная часть	Специфическая часть
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК 1 этап	2012–2014	Выделяется два ключевых конкурентных преимущества: 1. Междисциплинарный характер направлений исследований. 2. Полный цикл компетенций – от проведения фундаментальных исследований до изготовления опытных образцов и технологий. Как приоритет выделены фундаментальные исследования в предметных областях: физика, химия, материаловедение, гибкие технологии, математика, компьютерные науки и информационные системы, электротехника, биомедицина, охрана окружающей среды, фармацевтика и фармакология, социальные науки, история, экономика. Указана необходимость включения деятельности научных групп УрФУ в совместную работу с ведущими мировыми научно-образовательными центрами по четырем ключевым направлениям исследований: - Информационные технологии и человек в информационном обществе; - Энергетика, ресурсосбережение, рациональное природопользование; - Гибкие технологии и новые материалы; - Живые системы и здоровье.	НИР по фундаментальным направлениям планируется проводить преимущественно с ведущими университетами Европы и США. Подчеркивается вклад в реализацию прикладных исследований и разработок в программах, инициированных Минпромторгом, корпорациями ВПК России.
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020	Указана цель: участие в новой индустриализации экономики Урала и России; Подчеркнута концентрация на научных компетенциях в рамках 4 перспективных направлений. Вузы БРИКС добавлены как партнеры в фундаментальных исследованиях. Установлен приоритет интеграции с Институтами Уральского отделения РАН (УрО РАН). Рост числа научных компетенций, в которых вуз входит в состав лидеров по публикационной активности. Сотрудничество с госкорпорациями (РОСКОСМОС, РОСАТОМ, РОСТЕХ и др.), органами госвласти через участие представителей УрФУ в рабочих группах, научно-технических и экспертных советах. Сформированы САЕ: 1. School of Natural Sciences and Mathematics. 2. Engineering School of Information Technologies, Telecommunications and Control Systems. 3. New Industry Engineering School; 4. School of Business and Public Administration. 5. Ural Institute for Humanities.	Указана цель: участие в новой индустриализации экономики Урала и России; Подчеркнута концентрация на научных компетенциях в рамках 4 перспективных направлений. Вузы БРИКС добавлены как партнеры в фундаментальных исследованиях. Установлен приоритет интеграции с Институтами Уральского отделения РАН (УрО РАН). Рост числа научных компетенций, в которых вуз входит в состав лидеров по публикационной активности. Сотрудничество с госкорпорациями (РОСКОСМОС, РОСАТОМ, РОСТЕХ и др.), органами госвласти через участие представителей УрФУ в рабочих группах, научно-технических и экспертных советах. Сформированы САЕ: 1. School of Natural Sciences and Mathematics. 2. Engineering School of Information Technologies, Telecommunications and Control Systems. 3. New Industry Engineering School; 4. School of Business and Public Administration. 5. Ural Institute for Humanities.

Стратегия УрФУ по взаимодействию с корпоративным сектором, претерпела существенные изменения. В ДК 1-го этапа модель по работе с корпоративным сектором была сфокусирована на вовлечении работодателей в образовательный процесс и двусторонние формы партнерства вуза и корпораций в виде совместных инжиниринговых центров и инновационных предприятий. В ДК 4 этапа фокусировка стратегии сотрудничества с корпоративным сектором состоит в формировании системы поддержки и координации инновационного и технологического развития Свердловской области на основе кооперации предприятий и ведущих университетов при поддержке органов государственного и муниципального управления (табл. 12).

Если резюмировать в целом анализ динамики изменения содержания маркетинговых стратегий можно сделать важный вывод.

Изменение в маркетинговой стратегии УрФУ, в т. ч. уточнение фокуса при сохранении ценностных приоритетов, позволило УрФУ выполнить все показатели ДК, характеризующие образовательную деятельность. Напротив, отсутствие новаций в маркетинговой стратегии в области исследований коррелирует с фактом сдержанной динамики в объемах научной деятельности, при этом основные показатели публикационной активности достигнуты. Это позволяет высказать гипотезу о необходимости регулярной корректировки мероприятий маркетинговых стратегий.

Анализ состава и изменения стратегических инициатив

Проведено сравнение стратегических инициатив ДК НИТУ «МИСиС» 1-го этапа (2013–

Таблица 9

Маркетинговая стратегия НИТУ «МИСиС» на рынке абитуриентов [18, 21]
[NUST MISIS marketing strategy in the applicant market]

№	Характеристика этапа	Годы	Универсальная часть	Специфическая часть
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК – 1 этап	2012–2014	Привлечение талантов в бакалавриат: - проактивная работа со школами; - круглогодичная информационная кампания; - стипендиальная программа для одаренных студентов; - внедрение современных технологий для подачи документов абитуриентами. Ключевые факторы: Современные, востребованные ОП, подтвержденные международной аккредитацией. Преподавание на английском языке. Новые технологии в образовании. Система грантовой поддержки студентов. Системная PR-активность, с фокусом на каналы интернет и сайт.	Привлечение иностранных студентов: Бакалавры – привлечение на рынках стран СНГ. Фокус на рынки стран Азии (Китай, Индия, Вьетнам и др.) и Африки (Кения, Танзания, Эфиопия и др.). Магистранты и аспиранты – аналогичный подход. Увеличение доли программ на английском языке. Создание центра по изучению русского языка как иностранного для инженерных специальностей. Развитие собственных программ онлайн образования.
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020		Работа со школьниками на площадках «Сириус», ВДЦ «Смена», МДЦ «Артек», ВДЦ «Орлёнок». Инженерные классы для школьников. Вуз – интегратор образования по направлениям инжиниринга и материаловедения совместно с компаниями «РУСАЛ», «Северсталь», «НЛМК», «ОМК», «Мечел», «ЧТПЗ». Интеграция науки и образования, увеличение числа магистрантов и аспирантов, взаимодействие ведущих ученых со студентами. Рост набора в магистратуру и аспирантуру выпускников других российских и международных вузов. Проведение летних школ, программ ОП и онлайн курсов. Доля иностранных студентов (с учетом стран СНГ) – 24,8 %.

Таблица 10

Анализ маркетинговой стратегии УрФУ на рынке абитуриентов [8, 11]
[Analysis of the marketing strategy of UrFU in the applicant market]

№	Характеристика этапа	Годы	Универсальная часть	Специфическая часть
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК 1-го этапа	2012–2014		Средний балл ЕГЭ на уровне 75; Создание межкультурной и межнациональной среды обучения (рост доли иностранных студентов до 16 %); Ограничение набора студентов на уровне 2012–2013 годов; Предоставление качественного высшего образования при относительно невысокой его стоимости; Увеличение качества контингента.
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020	Увеличение доли магистрантов и аспирантов до 30 %. Основные способы привлечения на бакалавриат: совместные со школами учебные и профориентационные проекты, формирующие лояльность абитуриентов с высоким уровнем подготовки, достаточным для освоения, естественнонаучных и технических направлений; проведение международных олимпиад и соревнований; расширение деятельности учебно-научной школы-интерната.	Рынок образования – источник ресурсов для развития; Рост численности студентов с 27545 чел. в 2017 г. до 36800 чел. в 2020 г., слушателей программ ДПО – с 10000 чел. в 2017 г. до 32000 чел. в 2020 г. Рост доли по ДПО в Свердловской области до 20 % к 2025 г; Совершенствование системы отбора и развития талантов на базе индивидуального отбора талантов (ИОТ); Средний балл ЕГЭ на уровне 75,5; Продвижение лучших ОП на международные рынки (рост доли иностранных студентов до 12 %); Создание открытого университета на основе массовых открытых онлайн-курсов (МООС) на ведущих открытых электронных площадках; Реализация корпоративных программ развития персонала в виде ДПО и магистерских программ; Снятие инфраструктурных ограничений и трудозатрат НПП за счет новых образовательных технологий, перенос практико-ориентированной части на территорию предприятий-партнеров.

Маркетинговая стратегия НИТУ «МИСИС» на рынке работодателей [18, 21] [NUST MISIS marketing strategy in the employers market]				
№	Характеристика этапа	Годы	Универсальная часть	Специфическая часть
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК 1 этап	2012–2014	<p>Для развития связей с бизнесом вуз создает максимальное количество «точек соприкосновения» на «своей», «нейтральной» и «чужой» территории. На «своей» территории создано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индустриальные экспертные советы; - совместные ОП с бизнесом. Заключено более 50 соглашений, по которым 600 студентов получают стипендии или обучаются за счет грантов от работодателей; - новые программы и формы постдипломного образования. <p>Создание «точек соприкосновения»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия с широким привлечением студентов и работодателей; - стимулирование НПР и студентов к участию в открытых мероприятиях и стажировках, проводимых бизнес-партнерами; - интеграцию ИС вуза с соцсетями для упрощения контактов партнеров с сотрудниками и студентами. 	<p>Постоянными партнерами-работодателями Университета являются крупнейшие предприятия металлургии, горнодобывающей промышленности, машиностроения: ВМЗ «Красный октябрь», ЗАО «ОМК», Навойский горно-металлургический комбинат, ОАО «Ависма», ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Машиностроительный завод», ОАО «ЕВРАЗ», ОАО «РУСАЛ», ОАО «Северсталь», ГК «Росатом».</p> <p>Вовлечение бизнеса в процесс формирования ОП, проведение опроса работодателей и выпускников для идентификации направлений дальнейшего развития ОП университета.</p> <p>Связи с индустрией в продвижении инноваций. Сотрудничество с компаниями, инвестирующими в создание новых сплавов и повышающими уровень переделов. Ключевой проект – открытие совместного с «РУСАЛ» R&D центра для формирования научного кластера в области разработки сверхпрочных материалов, в т.ч. композитных для автомобильной, аэрокосмической, судостроительной отраслей.</p>
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020		

2014 гг.) [17] и ДК 4-го этапа (2018–2020 гг.) [22]. Для преодоления выявленных разрывов в НИТУ «МИСиС» разработана система стратегических инициатив, задач и мероприятий. ДК 1-го этапа насчитывает 10 стратегических инициатив, 23 задачи, 75 мероприятий. ДК 4-го этапа насчитывает 10 стратегических инициатив, 20 задач, 59 мероприятий. На 1-м этапе реализации ППК вуз сосредоточился на взаимосвязи человеческого капитала и необходимого фундамента, что прослеживается в логической последовательности стратегических инициатив (далее СИ): три в управлении (СИ1, СИ2, СИ3), четыре в человеческом капитале, прежде всего НПР и студенты (СИ4, СИ5, СИ6, СИ7), портфель образовательных и научных интеллектуальных продуктов (СИ6), инновационное лидерство (СИ7), инфраструктура (СИ8), финансы (СИ9), имидж и PR-активность (СИ10).

На 4-м этапе реализации ППК вуз сосредоточился на 3-х приоритетах: интеграции науки и образования, инновациях и молодых ученых. Приоритеты отслеживаются при реализации каждой из 10-ти стратегических инициатив, сгруппированных на рисунке ниже в 6 укрупненных направлений (**Рисунок**).

В приведенных табл. 13–14 для сохранения обзорности использованы частично редуцированные наименования мероприятий и разрывов.

Как видно, произошла фокусировка деятельности НИТУ «МИСиС»: количество мероприятий сократилось с 75 до 59, формулировки мероприятий стали более четкими, показатели реализации конкретными. Наибольшим изменениям подверглась стратегия в области образовательной деятельности, была усилена стратегия в области исследовательской деятельности.

Многообразие инициатив УрФУ, меняющих образовательный процесс, сменилось двумя, на которых были сфокусированы усилия: модернизация образовательного процесса и построение индивидуальных образовательных траекторий. В привлечении абитуриентов вуз принял решение о привлечении студентов из ведущих мировых университетов, а не просто о наращивании количества иностранных студентов, что говорит о новом позиционировании университета в мировом сообществе. Задача формирования открытого университета продолжает решаться, однако важнее качество курсов, а не их количество.

Таблица 12

Анализ маркетинговой стратегии УрФУ на рынке работодателей [8, 11]
[Analysis of the marketing strategy of UrFU in the employers' market]

№	Характеристика этапа	Годы	Универсальная часть, основные компоненты	Специфическая часть, основные компоненты
1	Общий старт Программы. Утверждение ППК и реализация ДК 1 этап	2012–2014	<p>Международная и профессионально-общественная аккредитация.</p> <p>Конкурентные преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практикоориентированность регулярно обновляемых ОП, формирование навыков для быстрого включения выпускников в производственные процессы. - Углубленная учеба в технических и фундаментальных областях, возможность профессионального развития выпускников. - Вовлеченность выпускников в актуальные мировые практики и профессиональную среду за счет реализации ОП магистратуры и новейшего научного оборудования. - Подготовка проектных команд для технологических инноваций. 	<p>Углубление вовлечения предприятий в образовательный процесс.</p> <p>Реализация ОП с привлечением брендов крупных корпораций.</p> <p>Выделены типы работодателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Международные корпорации, действующие на прорывных направлениях развития университета. 2. Региональные промышленные компании, размещенные на Урале и проходящие процесс реиндустриализации. 3. Исследовательские компании и вузы, заинтересованные в исследовательских кадрах. 4. Сервисные компании, постиндустриальные отрасли, МИП. 5. Органы госвласти и госкорпорации, дающие спрос на управленческие кадры, владеющие отраслевой квалификацией.
4	Реализация ДК 4 этап	2018–2020	<ul style="list-style-type: none"> - Реализация с предприятиями практикоориентированных ОП, проведение мастер-классов, практических и лабораторных на территории и с участием специалистов работодателя. <p>Рост числа и квалификации выпускников, которых принимают на работу партнеры вуза. Рост числа инновационных проектов и МИП, числа студентов, вовлеченных в инновационную деятельность.</p>	<p>Отдельно стратегия взаимодействия с работодателями не выделяется, а вводится в рамках рынка образовательных услуг. Выделяется самостоятельный рынок технологий и инноваций и соответствующая стратегия. В 2018–2020 гг. Фокусировка на создании системы поддержки и координации инновационного и технологического развития Свердловской области на основе кооперации предприятий и вузов, при поддержке органов госвласти.</p> <p>Механизм достижения цели – портфель кооперационных проектов.</p>



Приоритеты развития ДК НИТУ «МИСиС» на 4-м этапе ППК
[Development priorities of NUST MISiS DC at the 4th stage of the Competitiveness Enhancement Program]

ГЭП анализ организации исследований НИТУ «МИСиС» и инициативы ДК 1-го и 4-го этапов [18, 21]
 [GEP analysis of the organization of research of NUST MISIS and initiatives of the DC of the 1st and 4th stages]

Разрыв, ДК 1	Инициативы ДК 1-го этапа	Инициативы ДК 4-го этапа
<p>Низкая продуктивность международной публикационной деятельности</p> <p>Низкие показатели цитирования</p>	<p>СИ 1 Внедрение механизмов концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений;</p> <p>М 1.1.1 Создать Международный научный совет;</p> <p>М 1.1.2 Провести научно-образовательный форсайт для уточнения приоритетных направлений деятельности университета;</p> <p>М 1.2.1 Создать междисциплинарные научные платформы (исследовательские центры).</p> <p>СИ 4 Привлечение и развитие ключевого персонала вуза, рост качества НПП;</p> <p>М 4.2.2 Найм выпускников аспирантуры (<i>postdocs</i>) ведущих мировых вузов.</p> <p>СИ 10 Усиление авторитета вуза в международном академическом сообществе;</p> <p>М 10.2.1 Офис академического письма для обучения, взаимодействия с журналами и базами данных, редактирования, перевода, применение единых стандартов к оформлению, контролю качества, создания профилей авторов в ИС</p> <p>М 10.2.2 Увеличивать долю соавторства с видными учеными, в т.ч. зарубежными</p> <p>М 10.2.3 Создать систему стимулирования публикаций в журналах с высоким рейтингом</p> <p>М 10.2.4 Создать открытую базу публикаций</p>	<p>СИ 1 Наименование не изменилось</p> <p>М 1.1.1 Регулярная деятельность Международного научного совета вуза и Комитета по модернизации образования</p> <p>М 1.1.2 Регулярная деятельность Экспертных советов, в т.ч. в САЕ</p> <p>М 1.2.1 Развитие междисциплинарных научных платформ (исследовательских центров)</p> <p>СИ 4 Наименование не изменилось</p> <p>М 4.2.1 Развитие найма выпускников аспирантуры (<i>postdocs</i>) и молодых ученых из ведущих вузов</p> <p>М 4.2.2 Развитие системы грантовой поддержки молодых ученых</p> <p>М 4.3.1 Развитие программ международной и внутрисероссийской академической мобильности НПП, в т.ч. по программам <i>postdocs</i></p> <p>М 4.3.2 Интеграция в международное сообщество, участие в высокорейтинговых конференциях, семинарах, редколлегиях и др.</p> <p>СИ 6. Название не изменилось</p> <p>М 6.3.1 Ведущие международные коллаборации (<i>MegaScience</i>)</p> <p>М 6.3.2 Привлечь к руководству НИР ведущих иностранных и российских ученых</p> <p>М 6.4.1 Развитие офиса академического письма</p> <p>М 6.4.2 Система публикаций в высокорейтинговых журналах в соавторстве с ведущими учеными.</p>
<p>Низкое количество зарегистрированных зарубежных патентов</p> <p>Низкий объем НИР на 1 НПП</p>	<p>СИ 6 Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность</p> <p>М 6.3.1 Разработать и реализовать концепцию реализации фундаментальных исследований, прикладных исследований и ОКР</p> <p>М 6.3.3 Провести совместные НИОКР с российскими и международными высокотехнологичными организациями</p>	<p>СИ 6 Наименование не изменилось</p> <p>М 6.3.1 Развивать взаимодействие и партнерство с ведущими международными коллаборациями (<i>MegaScience</i>)</p> <p>М 6.3.3 Содержание не изменилось</p> <p>СИ 7 Развитие роли вуза как инновационного лидера</p> <p>М 7.2.1 Защита и продвижению интеллектуальной собственности на российском и международном рынках</p>
<p>Низкая доля зарубежных НПП</p>	<p>СИ 1 Внедрение механизмов концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений</p> <p>М 1.2.1 Создать междисциплинарные научные платформы (исследовательские центры)</p> <p>СИ 4 Привлечение и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава</p> <p>М 4.1.4 Создать необходимые юридические и административные условия для осуществления найма НПП из других стран</p> <p>М 4.2.2 Найм выпускников аспирантуры (<i>postdocs</i>) ведущих мировых вузов</p> <p>СИ 6. Название см. выше</p> <p>М 6.3.2 Привлечь к руководству научно-исследовательскими проектами ведущих иностранных и российских ученых</p>	<p>СИ 1. Наименование не изменилось</p> <p>М 1.2.1 Развитие междисциплинарных научных платформ (исследовательских центров)</p> <p>СИ 4 Наименование не изменилось</p> <p>М 4.2.1 Найм выпускников аспирантуры (<i>postdocs</i>) и молодых ученых из ведущих российских и зарубежных вузов</p> <p>М 4.2.2 Развитие системы грантовой поддержки молодых ученых (аспирантов и НПП)</p> <p>СИ 6. Наименование не изменилось</p> <p>М 6.3.2. Наименование не изменилось</p> <p>М 6.3.4 Развитие программы привлечения ведущих иностранных и российских ученых на краткосрочной основе (<i>Visiting Professors</i>)</p>
<p>Низкая доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза</p>	<p>СИ 6 Название см. выше</p> <p>М 6.3.1 Разработать и реализовать концепцию проведения фундаментальных, прикладных исследований и ОКР</p> <p>М 6.3.3 Провести совместные НИОКР с российскими и международными высокотехнологичными организациями</p> <p>СИ 7 Развитие роли инновационного лидера</p> <p>М 7.1.1 Система финансирования стартапов</p> <p>СИ 9 Устойчивое финансирование деятельности и диверсификация источников</p> <p>М 9.1.1 Сотрудничество с бизнесом по всем направлениям</p> <p>М 9.2.1 Увеличить доходы от реализации результатов НИОКР</p>	<p>СИ 6 Наименование не изменилось</p> <p>М 6.3.3 Наименование не изменилось</p> <p>СИ 7 Наименование не изменилось</p> <p>М 7.1.1 Развить систему посевных грантов для развития инноваций</p> <p>М 7.2.2 Развить систему трансфера технологий с целью повышения внебюджетных доходов</p> <p>СИ 9 Наименование не изменилось</p> <p>М 9.1.1 Сотрудничество с бизнесом для осуществления комплексных проектов</p> <p>М 9.1.2 Развитие ДПО</p>

Ключевые разрывы в образовании, управлении, инфраструктуре и мероприятиях ДК 1-го и 4-го этапов НИТУ «МИСиС» [18, 21] [Key gaps in education, management, infrastructure and activities of the DC of the 1st and 4th stages of NUST MISIS]		Инициативы ДК 1-го этапа	Инициативы ДК 4-го этапа
Разрыв, ДК 1	<p>Инициативы ДК 1-го этапа</p> <p>СИ 2 Создание системы управления вузом, обеспечивающей достижение показателей и характеристик целевой модели</p> <p>М 2.1.8 Офис для административной и юридической поддержки иностранных и российских обучающихся и НИП</p> <p>СИ 5 Привлечение талантливых студентов и аспирантов</p> <p>М 5.1.2 Увеличить долю студентов из стран дальнего зарубежья</p> <p>М 5.1.3 Увеличить долю программ магистратуры на английском языке</p> <p>М 5.1.6 Создать национальный центр компетенций «Русский язык как иностранный для инженерных дисциплин»</p> <p>СИ 6 Порфель ОП и интеллектуальных продуктов, обеспечивающих международную конкурентоспособность</p> <p>М 6.1.1 Новые совместные ОП с ведущими иностранными и российскими вузами</p> <p>М 6.2.2 Сотрудничество с международными проектами онлайн-образования</p> <p>СИ 10 Усиление авторитета в международном академическом сообществе</p> <p>М 10.1.5 Организовывать и участвовать в международных конференциях, семинарах, выставках, ярмарках</p>	<p>Инициативы ДК 4-го этапа</p> <p>СИ 5 Наименование не изменилось</p> <p>М 5.1.2 Набор иностранных студентов на англоязычные ОП магистратуры и аспирантуры</p> <p>М 5.1.4 Привлечение обучающихся из иностранных вузов.</p> <p>Л Иные именные школы на английском языке</p> <p>СИ 6 Наименование не изменилось</p> <p>М 6.1.1 Внедрить новые и реализовать востребованные ОП, ориентированные на приоритетные направления социально-экономического развития, в т.ч. совместные с иностранными и российскими вузами, в т.ч. на иностранных языках</p> <p>М 6.1.4 Разработать и внедрить англоязычные ОП магистратуры и аспирантуры, в т.ч. межузовские</p> <p>М 6.1.5 Обеспечить лидерство в цифровой образовательной среде, в т.ч. разработать MOOC для продвижения ОП университета на международный и национальных площадках</p>	<p>СИ 2 Создание системы управления вузом, обеспечивающей достижение показателей и характеристик целевой модели</p> <p>М 2.1.8 Офис для административной и юридической поддержки иностранных и российских обучающихся и НИП</p> <p>СИ 5 Привлечение талантливых студентов и аспирантов</p> <p>М 5.1.2 Увеличить долю студентов из стран дальнего зарубежья</p> <p>М 5.1.3 Увеличить долю программ магистратуры на английском языке</p> <p>М 5.1.6 Создать национальный центр компетенций «Русский язык как иностранный для инженерных дисциплин»</p> <p>СИ 6 Порфель ОП и интеллектуальных продуктов, обеспечивающих международную конкурентоспособность</p> <p>М 6.1.1 Новые совместные ОП с ведущими иностранными и российскими вузами</p> <p>М 6.2.2 Сотрудничество с международными проектами онлайн-образования</p> <p>СИ 10 Усиление авторитета в международном академическом сообществе</p> <p>М 10.1.5 Организовывать и участвовать в международных конференциях, семинарах, выставках, ярмарках</p>
Низкая доля иностранных студентов и аспирантов в приведенном контингенте учащихся	<p>Инициативы ДК 1-го этапа</p> <p>СИ 5 Привлечение талантливых студентов и аспирантов</p> <p>М 5.1.1 Разработка и внедрение новых систем отбора кандидатов на поступление</p> <p>М 5.1.3 Название см. выше</p> <p>М 5.2.1 Разработать и внедрить стратегию повышения эффективности деятельности аспирантуры</p> <p>СИ 6 Совершенствовать академическую аспирантуру («полного дня»)</p> <p>СИ 6 Название см. выше</p> <p>М 6.1.3 Востребованные перспективные ОП</p> <p>М 6.2.1 Внедрить новые модели образования и образовательные технологии</p>	<p>СИ 5 Наименование не изменилось</p> <p>М 5.1.1 Наименование изменилось незначительно</p> <p>М 5.1.3 Название см. выше</p> <p>СИ 6 Наименование не изменилось</p> <p>М 6.1.1 Название см. выше</p> <p>М 6.1.3 Повысить эффективность аспирантуры</p> <p>М 6.1.5 Название см. выше</p>	<p>СИ 4 Наименование не изменилось</p> <p>М 4.1.2 Развить систему управления кадровым резервом, конкурсные процедуры отбора НИП и АУП</p> <p>М 4.2.1 Найм выпускников аспирантуры (postdocs) и молодых НИП</p> <p>М 4.2.2 Система грантовой поддержки молодых ученых</p> <p>М 4.3.3 Стажировки молодых НИП в высокотехнологичных компаниях</p> <p>СИ 6 Название не изменилось</p> <p>М 6.1.6 Рекрутинг НИП, экспертов из высокотехнологичных компаний, их привлечение к преподаванию и исследованиям</p>
Низкая доля НИП в категории 30-55 лет	<p>Инициативы ДК 1-го этапа</p> <p>СИ 4 Привлечение и развитие ключевого персонала, рост качества НИП</p> <p>М 4.1.2 Найм специалистов с опытом работы в администрациях зарубежных вузов</p> <p>М 4.1.5 Подготовка кадрового резерва</p> <p>М 4.2.1 Необходимые юридические и административные условия для найма молодых НИП из других стран</p> <p>М 4.2.2 Найм выпускников аспирантуры (postdocs) ведущих мировых университетов</p> <p>М 4.2.4 Развить наставничество для молодых НИП</p> <p>М 4.2.5 Система грантовой поддержки молодых НИП</p>	<p>СИ 4 Наименование не изменилось</p> <p>М 4.1.2 Развить систему управления кадровым резервом, конкурсные процедуры отбора НИП и АУП</p> <p>М 4.2.1 Найм выпускников аспирантуры (postdocs) и молодых НИП</p> <p>М 4.2.2 Система грантовой поддержки молодых ученых</p> <p>М 4.3.3 Стажировки молодых НИП в высокотехнологичных компаниях</p> <p>СИ 6 Название не изменилось</p> <p>М 6.1.6 Рекрутинг НИП, экспертов из высокотехнологичных компаний, их привлечение к преподаванию и исследованиям</p>	<p>СИ 8 Название не изменилось</p> <p>М 8.1.1 Осуществить строительство и реконструкцию объектов для образовательной и исследовательской деятельности</p> <p>М 8.1.2 Создать благоприятные бытовые условия на имеющихся площадях вуза</p> <p>СИ 10 Название см. выше</p> <p>М 10.1.1 Разработать стратегию развития бренда, маркетинга и внешних коммуникаций</p> <p>М 10.1.2 Создать специализированное подразделение по формированию имиджа</p> <p>М 10.1.3 Системно взаимодействовать со СМИ и социальными сетями</p> <p>М 10.1.5 Организовывать и участвовать в международных конференциях, семинарах, выставках, ярмарках, презентациях</p> <p>М 10.1.8 Взаимодействовать с международными рейтинговыми агентствами</p> <p>М 10.1.10 Информирование внешних стейкхолдеров о преобразованиях</p>
Слабая материально-техническая база, бытовые условия	<p>Инициативы ДК 1-го этапа</p> <p>СИ 8 Создание инфраструктуры, отвечающей современным требованиям</p> <p>М 8.1.1 Осуществить строительство и реконструкцию объектов для образовательной и исследовательской деятельности</p> <p>М 8.1.2 Создать благоприятные бытовые условия на имеющихся площадях вуза</p>	<p>СИ 8 Название не изменилось</p> <p>М 8.1.1 Модернизировать инфраструктуру для научной, инновационной, образовательной и внеучебной деятельности</p>	<p>СИ 10 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.1 Осуществить комплекс активностей для продвижения бренда лидера в образовании, науке и инновациях</p> <p>М 10.1.3 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.4 Организация мероприятий, формирующих бренд лидера в инновациях, науке и образовании</p>
Слабая представленность в информационной среде, особенно в международной	<p>Инициативы ДК 1-го этапа</p> <p>СИ 10 Усиление авторитета в международном академическом сообществе</p> <p>М 10.1.5 Организовывать и участвовать в международных конференциях, семинарах, выставках, ярмарках, презентациях</p>	<p>СИ 10 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.1 Осуществить комплекс активностей для продвижения бренда лидера в образовании, науке и инновациях</p> <p>М 10.1.3 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.4 Организация мероприятий, формирующих бренд лидера в инновациях, науке и образовании</p>	<p>СИ 10 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.1 Осуществить комплекс активностей для продвижения бренда лидера в образовании, науке и инновациях</p> <p>М 10.1.3 Наименование не изменилось</p> <p>М 10.1.4 Организация мероприятий, формирующих бренд лидера в инновациях, науке и образовании</p>

Таблица 14

Таблица 15

Преодоление разрывов в образовании и инициативы ДК 1 и ДК 4 УрФУ [8, 11]
 [Bridging gaps in education and initiatives of DK 1 and DK 4 UrFU]

Действия по преодолению разрывов	Инициативы ДК 1	Инициативы ДК 4
Повысить качество приема и сфокусировать приемную кампанию на привлечение талантов, в т.ч. рост ЕГЭ до 75	Инициатива (далее СИ) 1. Портфель конкурентоспособных на международном уровне ОП. СИ 2 Новые организационные формы для совместных с корпорациями ОП. СИ 3 Формирование материально-технической базы среды для реализации ОП нового поколения. СИ 5 Отрытый университет и развитие технологичной электронной среды обучения.	СИ 1 Модернизация образовательного процесса для внедрения модульного принципа построения ОП для реализации ИОТ.
Создать интернациональную образовательную среду, в т.ч. увеличить долю зарубежных преподавателей и исследователей до 15 % от общего числа НПП, иностранных студентов – до 16 % от общей численности, в т.ч. до 8 % за счет стран дальнего зарубежья;	СИ 1 Портфель конкурентоспособных на международном уровне ОП. СИ 4 Система кадрового обеспечения разработки и реализации ОП нового поколения. СИ 15 Развитие международной академической мобильности, продвижение УрФУ на российском и зарубежном рынках. СИ 16 Эффективный контракт и международный рекрутинг НПП. СИ 19 Развитие кампусной инфраструктуры.	СИ 7 Реализация мер по формированию качественного контингента иностранных студентов, магистрантов и аспирантов, в т.ч. за счет рекрутинга иностранных абитуриентов и привлечения студентов из ведущих мировых университетов.
Увеличить долю ОП магистратуры и аспирантуры, на английском языке до 50 % в 2020 г.	СИ 1 Формирование портфеля конкурентоспособных на международном уровне ОП. СИ 4 Система кадрового обеспечения внедрения ОП нового поколения.	СИ 1 Модернизация образовательного процесса для внедрения модульного принципа построения ОП и реализации ИОТ.

Таблица 16

ГЭП анализ организации исследований и инициативы Дорожных карт УрФУ [8, 11]
 [GEO analysis of research organization and initiative of UrFU Roadmaps]

Действия по преодолению разрывов	Инициативы ДК 1	Инициативы ДК 4
Рост доли основного персонала, имеющего международные публикации, с 19 % до 70–80 %, рост количества статей до 3,4 статьи на одного НПП за 3 года; при этом цитируемость авторов, должна вырасти в 2,6–3 раз; доля статей с иностранным участием до 36%	СИ 6 Формирование сильной исследовательской культуры и среды по прорывным направлениям научно-технического развития на основе признанных в мире критериев. СИ 7 Поддержка высокого качества научной деятельности студентов, магистрантов и аспирантов. СИ 9 Кооперация с УрО РАН, создание и развитие сети интегрированных научно-образовательных структур. СИ 16 Внедрение эффективного контракта и глобального рекрутинга НПП.	СИ 2 Повторяет СИ 6 из ДК 1. СИ 3 Повторяет СИ 7 из ДК 1.
Увеличить в 3 раза объем научной, инновационной и высокотехнологичной производственной деятельности, т. е. до 895 тыс. руб. продукции на 1 НПП; в т.ч. доходы от исследований для реального сектора увеличатся со 120 тыс. руб. до 400 тыс. руб.	СИ 8 Создание системы научно-технического сопровождения наукоемких и модернизируемых отраслей региона для формирования стратегического партнерства с корпорациями. СИ 10 Центры превосходства по прорывным направлениям научно-технического развития на основе признанных в мире критериев, наделение центров ресурсами и полномочиями, модернизация их инфраструктуры. СИ 11 Развитие кооперации УрФУ с субъектами глобальной экономики в инновационной деятельности. СИ 12 Развитие международной системы наукоемкого предпринимательства. СИ 13 Создание новых ОП на базе практик инновационной деятельности. СИ 14 Сеть международных коммуникаций, для развития УрФУ как интегратора компетенций в инновационной сфере.	СИ 4 Проведение НИР с учетом приоритетных направлений, а также совместных проектов с предприятиями, в т.ч. с возможностью создания структурных подразделений в УрФУ. СИ 5 Повторяет формулировку СИ 10 из ДК 1. СИ 6 Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности на российском и международном рынках.

Таблица 17

ГЭП анализ системы управления УрФУ и инициативы ДК [8, 11] [GEO analysis of the Ural Federal University management system and DC initiatives]		
Описание разрыва	Инициативы ДК 1 этапа	Инициативы ДК 4 этапа
Система управления не обеспечивает привлечения ресурсов и их концентрации на приоритетах. Вспомогательные службы высоко бюрократизированы и предоставляют низкий уровень сервиса	<p>СИ 17 Внедрение в процессы управления лучших международных практик, обеспечивающих концентрацию ресурсов на прорывных направлениях и отказ от неэффективных направлений.</p> <p>СИ 18 Формирование управленческих команд на всех уровнях управления и создание открытой системы наращивания управленческого капитала.</p>	<p>СИ 8 Формирование управленческих команд на всех уровнях управления, создание открытой системы управленческого капитала, внедрение эффективного контракта и механизмов глобального рекрутинга НПП.</p> <p>СИ 9 Внедрение международных практик в процессы управления, для концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений.</p>

Таблица 18

Анализ практик взаимодействия УрФУ с предприятиями-партнерами [12, 13] [Analysis of the interaction practices of UrFU with partner enterprises]	
Инструменты 2014	Инструменты 2018
<p>Олимпиады, турниры и проектные смены для школьников и студентов (с финансированием из индустрии): чемпионат мира по программированию ACM ICPC.</p> <p>Развитие сети зарубежных представительств ассоциации выпускников.</p> <p>Инжиниринговый центр лазерных и аддитивных технологий.</p> <p>Проект «Образцовая фабрика», совместно с «McKinsey & Company» и «Объединенные машиностроительные заводы».</p> <p>Фонд развития инноваций.</p> <p>Фонд целевого капитала.</p> <p>Базовые кафедры.</p> <p>Разработка собственных образовательных стандартов в области инженерного дела, технологии и технических наук.</p>	<p>Олимпиады, турниры, проектные смены для школьников и студентов (с финансированием из индустрии): «Уральская проектная смена в ОЦ «Сириус», летние школы, олимпиада «Я – профессионал», соревнование RuCTF и др.</p> <p>Ресурсный центр для доступа студентов к оборудованию.</p> <p>Проектное обучение с привлечением экспертов из реального сектора.</p> <p>Развитие сети зарубежных представительств ассоциации выпускников.</p> <p>Инжиниринговый центр цифровых технологий в машиностроении.</p> <p>Инновационно-внедренческий центры.</p> <p>Акселератор УрФУ: ОП, ускоряющая развитие бизнес-проектов – сопровождение трека Power&Energy в рамках GenerationS.</p> <p>Инвестиционный комитет: публичная защита программ развития стратегических академических единиц с привлечением руководителей корпораций.</p> <p>Открытый конкурентный отбор директоров институтов и департаментов с участием внешних экспертов: представителей госорганов, РАН, индустрии.</p> <p>Совещательные органы управления институтами с участием внешних экспертов: управляющие и попечительские советы.</p> <p>Фонд целевого капитала.</p>

За рассматриваемый период произошла фокусировка инициатив УрФУ в исследованиях (табл. 15-17). Ряд инициатив инвариантны (СИ 6, 7 и 10 ДК 1, соответствуют СИ 2, 3 и 5 ДК 4). Это касается инициатив, связанных с входением в мировые рейтинги. Остальные изменились и теперь подчеркивают необходимость входения в рейтинги. Часть инициатив исключена по причине выполнения, в т.ч. кооперация с УрО РАН.

Очевидно, что стратегия УрФУ в управлении не претерпела изменений; СИ 8 четвертого этапа была расширена за счет задач, относившихся к другим инициативам. Подытоживая анализ инициатив УрФУ отметим, что количество инициатив сократилось с 19 до 9, т.е. достигнута фокусировка на приоритетных направлениях. Формулировки инициатив стали более гибкими, что позволило сосредоточиться не на отдельных показателях, а на достижении

стратегической цели. Наибольшим изменениям подверглась стратегия в образовании, в меньшей степени в исследованиях; изменение стратегии в образовании привело к выполнению заявленных целевых показателей, а в исследованиях сохранение содержания стратегии привело к снижению динамики развития.

Для анализа практик взаимодействия УрФУ с работодателями были использованы резюме отчетов ППК за 2014 и 2018 гг. (табл. 18).

Проанализировав практики взаимодействия УрФУ с предприятиями, мы делаем три вывода:

1. Набор применяемых практик расширился, в т.ч. заметно расширился список партнеров, в него вошли крупнейшие международные корпорации различных секторов экономики
2. Сотрудничество в образовании расширено от разработки ОП и создания базовых

кафедр, как «ресурсных центров» инженерного образования, до массового применения проектного обучения.

3. Произошло «развертывание» практик на более прикладной уровень взаимодействия – от создания совместных внедренческих структурных единиц до включения внешних экспертов из реального сектора в контуры управления университетом.

Т.е. взаимодействие с предприятиями-партнерами перешло на новый уровень как в количественном, так и в качественном измерении (новые способы взаимодействия).

Заключение

Выводы, полученные в результате проведенной работы, демонстрируют, что поставленные проектом «5-100» задачи повышения конкурентоспособности российских университетов [23] нашли отражение в политике, проводимой рассмотренными в исследовании вузами. Проведенное исследование показывает, что международные стратегии глобальных университетов, построенные на взаимодействии с индустрией, успешно реализуются и российскими университетами. При этом успешные стратегии вузов со временем подвержены усилению фокусировки, индивидуализации, прагматизации, и каждые 2–3 года корректируются с учетом изменений во внешней и внутренней среде. Изменения в составе мероприятий образовательной деятельности более динамичны, чем в исследовательской. Явно выражены тенденции на усиление стратегического инструментария, гибкости, увеличение количества партнеров.

Библиографический список

1. Bowman N.A., Bastedo M.N. Getting on the front page: Organizational reputation, status signals, and the impact of U.S. News and world report on student decisions // *Research in Higher Education*. 2009. V. 50. N 5. P. 415–436. DOI: 10.1007/s11162-009-9129-8
2. Jöns H., Hoyle M. Global geographies of higher education: The perspective of world university rankings // *Geoforum*. 2013. V. 46. P. 45–59. DOI: 10.1016/j.geoforum.2012.12.014
3. Billaut J., Bouyssou D., Vincke P. Should you believe in the shanghai ranking? // *Scientometrics*. 2010. V. 84. N 1. P. 237–263. DOI: 10.1007/s11192-009-0115-x
4. Saisana M., D’Hombres B., Saltelli A. Rickety numbers: Volatility of university rankings and policy implications // *Research Policy*. 2011. V. 40. N 1. P. 165–177. DOI: 10.1016/j.respol.2010.09.003
5. Olcay G.A., Bulu M. Is measuring the knowledge creation of universities possible?: A review of university rankings // *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. V. 123. P. 153–160. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.03.029
6. Дорожная карта расширенной Программы развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» на 2011–2020 годы, одобренная решением Наблюдательного совета УрФУ, протокол № 2 от 10.03.2011 г. URL: https://urfu.ru/fileadmin/user_upload/urfu.ru/rektorat/units_rektorat/Dorozhnaja_karta_Programmy_razvitija_UrFU.pdf
7. Конкурсная документация по проведению открытого конкурса на предоставление государственной поддержки ведущим университетам Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (шифр 2013-211-01). 08.05.2013 г. URL: <https://www.5top100.ru/documents/con-test-2013/20125/>
8. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» на 2013–2020 годы (I этап – 2013–2014 годы). URL: <https://kpfu.ru/portal/docs/F414946414/Uraliskij.federalnyj.universitet.pdf>
9. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» на 2013–2020 годы (2 этап – 2015–2016 годы). URL: <https://docplayer.ru/35346171-Plan-meropriyatij-po-realizacii-programmy-povysheniya-konkurentosposobnosti-dorozhnaya-karta-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya.html>
10. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» на 2013–2020 годы (3 этап – 2017 год). URL: <http://kn.lib-i.ru/27raznoe/349748-1-ministerstvo-obrazovaniya-nauki-rossiyskoy-federacii-soglasovano-utverzhdayu-zamestitel-ministra-obrazovan.php>

11. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» на 2013–2020 годы (4 этап – 2018–2020 годы).

12. Пояснительная записка (резюме) к отчету за 2014 год о реализации Плана мероприятий («дорожной карты») Программы повышения конкурентоспособности УрФУ.

13. Пояснительная записка (резюме) к отчету за 2018 год о реализации Плана мероприятий («дорожной карты») Программы повышения конкурентоспособности УрФУ.

14. Форма ВПО-1 «Сведения об образовательном учреждении, реализующем программы высшего профессионального образования», представленная УрФУ по состоянию на 01.10.2012 г.

15. QS World University Rankings. 1994–2013. URL: <http://www.topuniversities.com/> (дата обращения: 28 мая 2013 г.).

16. The Times Higher Education World University Rankings 2012–2013. URL: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2012-13/world-ranking/range/> (дата обращения: 28 мая 2013 г.).

17. Программа повышения конкурентоспособности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», реализуемая по результатам открытого конкурса на предоставление государственной поддержки ведущим университетам РФ в целях повышения конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

18. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2013–2020 годы (1 этап – 2013–2014 годы).

URL: https://misis.ru/files/-/72385f06dfd791d0cdcf0ae96fb19098/5-100_1.pdf

19. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2013–2020 годы (2 этап – 2015–2016 годы). URL: https://misis.ru/files/-/7cdfcb63bef80b8d504c239f2ce54c02/Dorozhnaya_karta_2etap.pdf

20. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2013–2020 годы (3 этап – 2017 год). URL: https://misis.ru/files/-/1ab76d9ad3c6e29315102dbb84c8782c/5-100_3.pdf

21. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на 2013–2020 годы (4 этап – 2018–2020 годы). URL: <https://misis.ru/files/-/90e7e6c326abbd4b3c0fd40db914e1d2/37225cd923a44cfc93f170db5c2a7fd6-compressed-d68441e1eac976ea6e647084b316fb36.pdf>

22. Бондарчук Д.В., Коробко О.А. Повышение конкурентоспособности российских университетов до уровня ведущих мировых научно-образовательных центров – важнейшая задача высшей школы // Экономика в промышленности. 2019. Т. 12. № 2. С. 224–231. DOI: 10.17073/2072-1633-2019-2-224–231

References

1. Bowman N.A., Bastedo M.N. Getting on the front page: Organizational reputation, status signals, and the impact of U.S. News and world report on student decisions. *Research in Higher Education*. 2009. Vol. 50. No. 5. Pp. 415–436. DOI: 10.1007/s11162-009-9129-8

2. Jöns H., Hoyer M. Global geographies of higher education: The perspective of world university rankings. *Geoforum*. 2013. Vol. 46. Pp. 45–59. DOI: 10.1016/j.geoforum.2012.12.014

3. Billaut J., Bouyssou D., Vincke P. Should you believe in the shanghai ranking?

Scientometrics. 2010. Vol. 84. No. 1. Pp. 237–263. DOI: 10.1007/s11192-009-0115-x

4. Saisana M., D’Hombres B., Saltelli A. Rickety numbers: Volatility of university rankings and policy implications. *Research Policy*. 2011. Vol. 40. No. 1. Pp. 165–177. DOI: 10.1016/j.respol.2010.09.003

5. Olcay G.A., Bulu M. Is measuring the knowledge creation of universities possible?: A review of university rankings. *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. Vol. 123. Pp. 153–160. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.03.029

6. Roadmap of the expanded Development Program of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education “Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin” for 2011–2020, approved by the decision of the Supervisory Board of the Ural Federal University, protocol No. 2 dated 03/10/2011. Available at: https://urfu.ru/fileadmin/user_upload/urfu.ru/rektorat/units_rektorat/Dorozhnaja_karta_Programmy_razvitiya_URFU.pdf (In Russ.)

7. Tender documentation for an open tender for the provision of state support to leading universities of the Russian Federation in order to increase their competitiveness among the world’s leading scientific and educational centers (code 2013-211-01; May 08, 2013). Available at: <https://www.5top100.ru/documents/contest-2013/20125/> (In Russ.)

8. The action plan for the implementation of the competitiveness improvement program (“road map”) of the Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education for 2013 – 2020 (stage I – 2013–2014). Available at: <https://kpfu.ru/portal/docs/F414946414/Uralskij.federalnyj.universitet.pdf> (In Russ.)

9. The action plan for the implementation of the competitiveness program (“roadmap”) of the Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education for 2013–2020 (stage 2 – 2015–2016). Available at: <https://docplayer.ru/35346171-Plan-meropriyatiy-po-realizacii-programmy-povysheniya-konkurentosposobnostidorozhnaya-karta-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya.html> (In Russ.)

10. The plan of measures for the implementation of the competitiveness improvement program (“road map”) of the Ural Federal University named after the first

President of Russia B.N. Yeltsin” for 2013–2020 (stage 3 – 2017). Available at: <http://kn.lib-i.ru/27raznoe/349748-1-ministerstvo-obrazovaniya-nauki-rossiyskoy-federacii-soglasovano-utverzhdayu-zamestitel-ministra-obrazovan.php> (In Russ.)

11. The plan of measures for the implementation of the competitiveness program (“road map”) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin” for 2013–2020 (stage 4 – 2018–2020). (In Russ.)

12. Explanatory note (summary) to the report for 2014 on the implementation of the Action Plan (“road map”) of the UrFU Competitiveness Improvement Program. (In Russ.)

13. Explanatory note (summary) to the report for 2018 on the implementation of the Action Plan (“road map”) of the Ural Federal University Competitiveness Enhancement Program. (In Russ.)

14. Form VPO-1 “Information on the educational institution implementing the higher professional education programs” submitted by the Ural Federal University as of 01.10.2012. (In Russ.)

15. QS World University Rankings. 1994–2013. Available at: <http://www.topuniversities.com/> (accessed: 28.05.2013).

16. The Times Higher Education World University Rankings 2012–2013. Available at: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2012-13/world-ranking/range/> (accessed: 28.05.2013).

17. The competitiveness improvement program of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education “National Research Technological University MISiS”, implemented as a result of an open competition for the provision of state support to leading universities of the Russian Federation in order to increase competitiveness among the world’s leading research and educational centers. (In Russ.)

18. The plan of measures for the implementation of the competitiveness improvement program (“road map”) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education “National Research Technological University MISiS” for 2013–2020 (stage 1 – 2013–2014). Available at: https://misis.ru/files/-/72385f06dfd791d0dcdf0ae96fb19098/5-100_1.pdf (In Russ.)

19. Action plan for the implementation of the competitiveness improvement program

(“roadmap”) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education “National Research Technological University MISiS” for 2013–2020 (stage 2 – 2015–2016). Available at: https://misis.ru/files/-/7cdfcb63bef80b8d504c239f2ce54c02/Dorozhnaya_karta_2etap.pdf (In Russ.)

20. The action plan for the implementation of the competitiveness improvement program (“road map”) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education “National Research Technological University MISiS” for 2013–2020 (stage 3 – 2017). Available at: https://misis.ru/files/-/1ab76d9ad3c6e29315102dbb84c8782c/5-100_3.pdf (In Russ.)

21. The action plan for the implementation of the competitiveness improvement program

(“road map”) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “National Research Technological University MISiS” for 2013–2020 (stage 4 – 2018–2020). Available at: <https://misis.ru/files/-/90e7e6c326abbd4b3c0fd40db914e1d2/37225cd923a44cfc93f170db5c2a7fd6-compressed-d68441e1eac976eа6e647084b316fb36.pdf> (In Russ.)

22. Bondarchuk D.V., Korobko O.A. Improving the competitiveness of Russian universities to the level of leading world scientific and educational centers is the most important task of higher education. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2019. Vol. 12. No. 2. Pp. 224–231. (In Russ). DOI: 10.17073/2072-1633-2019-2-224-231

Информация об авторах / Information about the authors

Сандлер Даниил Геннадиевич – канд. экон. наук, доцент, проректор по экономике и стратегическому развитию, Уральский федеральный университет, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Евсюкова Ирина Анатольевна – канд. ист. наук, директор офиса управления проектами, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

Боганцева Светлана Сергеевна – канд. ист. наук, директор научно-образовательного центра интерфейса научных знаний, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

Стерхов Александр Викторович – старший преподаватель, Уральский федеральный университет, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Daniil G. Sandler – PhD (Econ.), Vice-Rector for Economics and Strategic Development, Ural Federal University, 19 Mira Ul., Ekaterinburg 620002, Russia

Irina A. Evsykova – PhD (Historical), Director of Project Management, National University of Science and Technology «MISiS», 4 Leninskiy Prospect, Moscow 119049, Russia

Svetlana S. Bogantseva – PhD (Historical), Director of Scientific and Educational Center of Scientific Knowledge Interface, National University of Science and Technology «MISiS», 4 Leninskiy Prospect, Moscow 119049, Russia

Alexander V. Sterkhov – Senior Lecturer, Ural Federal University, 19 Mira Ul., Ekaterinburg 620002, Russia

Поступила в редакцию: 03.06.2020; после доработки: 24.11.2020; принята к публикации: 27.11.2020