

**Программы НИУ, «5-100-2020», ФЦП
как инструмент реорганизации
научной деятельности в университете**

Райчук Д.Ю., проректор по научной работе

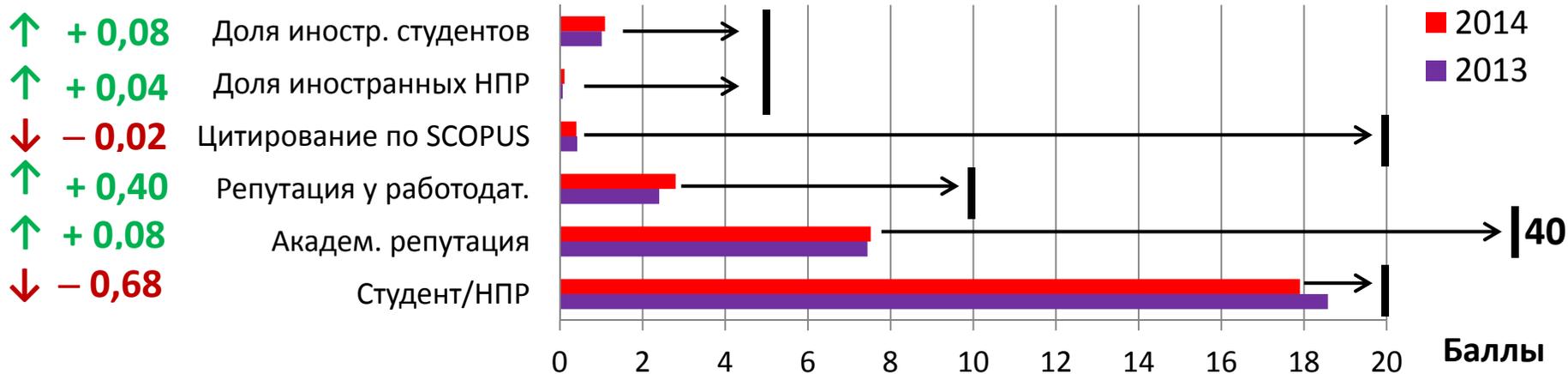
29.10.2014

Результаты *QS World University Rankings*

	2013	2014
Место в глобальном рейтинге	451-460	481-490
Место среди вузов России	7	8
Итоговая оценка (баллы)	30,0	29,9

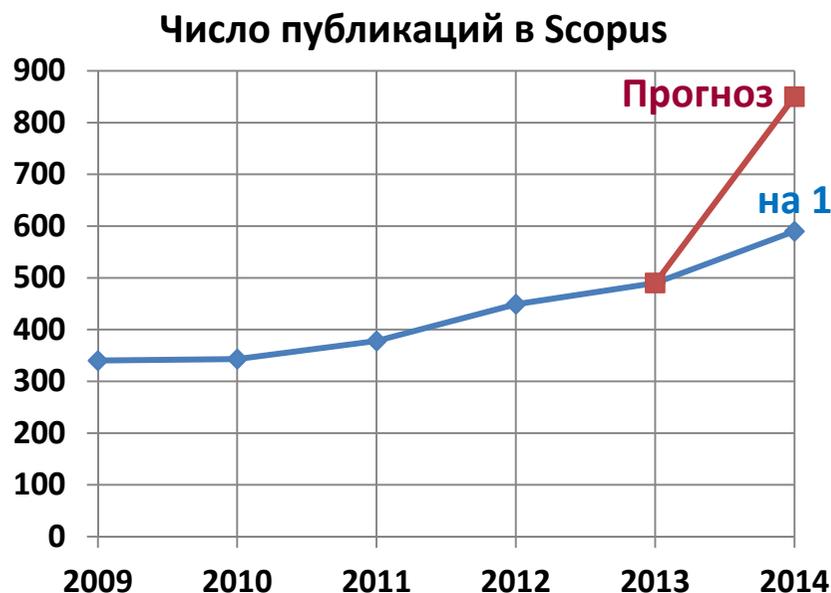
Показатель рейтинга	Вес, %	2013	2014
Соотношение студент/НПР • количество студентов * • количество НПР*	20	6,1 : 1 16548 2712	6,5 : 1 17155 2636
Академ. репутация (баллы)	40	18,6	18,8
Репутация у работодат. (баллы)	10	24,0	28,0
Цитирование по SCOPUS на 1 НПР (без самоцитирования)	20	0,860	0,906
Доля иностранных НПР	5	0,2 %	0,6 %
Доля иностранных студентов	5	7,1 %	7,9 %

Результаты по отдельным показателям с учетом весов



Текущие результаты научной деятельности (Программы «5-100-2020», НИУ, ФЦП)

1) Резкое ускорение темпов роста по показателям:



Показатель НИУ «Число статей по ПНР НИУ по базам WoS, Scopus, РИНЦ на 1 НПР:
План 2014 г. – 0,581; факт – 0,75

Результаты конкурсов ФЦП «ИР» на финансирование в 2014-2016 г.г.:
Число побед – 8 (6 место среди вузов П-5-100)
Объем – 490 млн. руб. (3 место)

2) Развитие научных периодических изданий СПбПУ (слайд далее)

3) Развитие Технопарка «Политехнический» (слайд далее)

Развитие научных периодических изданий СПбПУ

Январь 2013

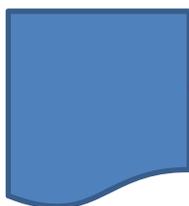
- 5 журналов НТВ



- 3 журнала факультетов (полностью автономных), учредитель - СПбПУ



- Незарегистрированные издания, издания других учредителей



Октябрь 2014

Единая политика научных журналов СПбПУ:

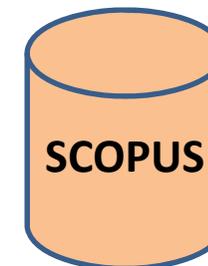
- пороговые требования к периодическим изданиям СПбПУ;
- общая технологическая платформа - Электронная редакция;
- конкурсное финансирование журналов;
- сформировано Управление периодических научных изданий как сервисная служба (сайты журналов, Электронная редакция, DOI, перевод, лицензионные договоры);
- назначены главные редакторы в каждом издании

2014 - 2015

Подача заявок



- «ИСЖ» (сент. 2014);
- «НТВ, ФизМат» (2015), издание на англ. языке;
- «НТВ» 4 журнала и «ТММ» – (2015-2016)



- «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы» – переводная версия в Allerton Press с 2015 г.;
- «Труды СПбПУ» – реновация журнала, двуязычный журнал;
- «Университетский научный журнал» – совместное издание с РГПУ. Распространение печатной версии за рубежом;
- **New:** «Строительство уникальных зданий и сооружений», «Информационный менеджмент», ... (всего 5 журналов)

Развитие технопарка «Политехнический»



Основные задачи сегодня:

- развитие культуры предпринимательства в университете
- поддерживающая функция по созданию, развитию и сопровождению бизнеса, создаваемого сотрудниками и студентами (организационная, маркетинговая, патентная)
- выставочная деятельность по научной тематике и взаимодействию с промышленностью
- формирование источника финансирования проектов сотрудников и студентов СПбПУ со стороны венчурных фондов

Задачи на будущее:

- взаимодействие с образовательной деятельностью (курсы по предпринимательству, проект «Демола», Центр «Страшег»)
- Декомпозиция крупного проекта на малые самостоятельные бизнес-проекты при взаимодействии с промышленностью (проект «Демола», ГУП Водоканал)
- создание открытой зоны для творчества и межинститутских проектов (коворкинг)

Структура:

Бизнес инкубатор
Политехнический



Результаты 2014:

1300
студентов
в год

16 проектов
представлены
инвесторам

4 получили
финансирование

Официальная площадка российских и международных конкурсов:



2000
школьников
в год

10 научно-
технических
кружков

4 школы
(в т.ч. между-
народные)

29 охранных
документов

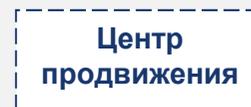
Получение статуса регионального центра
Поддержки технологий и инноваций

Новые структурные элементы технопарка:



27 проектов из
СПбПУ получают
финансирование по
программе УМНИК

5 проектов будут
представлены в
конкурсах СТАРТ и
Коммерциализация в
ноябре



Выставочная
и рекламная
деятельность



Проведена международная школа по предпринимательству
Финансирование с немецкой стороны 140 000 евро

Предпосылки обновления стратегии

- Участие университета в Программе «5-100-2020»:
 - для выполнения обязательств достаточен рост показателей в научной сфере на 10-20% в год;
 - для успеха в конкурентной борьбе с другими участниками Программы требуется **кратный рост** показателей;
- Ресурсы экстенсивного развития (время НПР, площади, энергия и т.п.) – практически исчерпаны;

Разработка концепции новой стратегии

- Сформирована экспертная группа НЧ - всего 32 человека, в т.ч.:
 - 4 директора института и 6 заведующих кафедрами;
 - 11 руководителей научных лабораторий;
 - 8 руководителей структурных подразделений НЧ.
- Форматы работы в течение 6 месяцев:
 - Три 2-х дневные выездные сессии;
 - Две встречи в полном составе в университете;
 - Десятки совещаний рабочих групп.
- Итоговый документ: **«Создание ведущего научного центра России, представляющего ее на международной арене».**

«Создание ведущего научного центра России, представляющего ее на международной арене» - рекомендации экспертной группы

- 1. Цели и задачи развития научной деятельности университета**
- 2. Проблемы на пути развития научной деятельности университета**
 - Проблемы внешнего взаимодействия
 - Проблемы внутренней кооперации
 - Административные проблемы
- 3. Продукты научной деятельности**
 - Определение продуктов научной деятельности университета
 - Место продуктов университета на всех этапах жизненного цикла продукта (услуги)
 - Стартап – продукт научной деятельности университета
- 4. Внешняя кооперация в научных проектах и разработках**
 - Преимущества вузовской науки
 - Критерии привлекательности университета для заказчиков
- 5. Внутренняя интеграция/кооперация в научных проектах и разработках**
 - Анализ состояния внутренней интеграции/кооперации.
 - Проектное управление – способ преодоления проблем внутренней интеграции/кооперации
- 6. Интеграция научной и образовательной деятельности университета**
 - Современное состояние проблемы
 - Предложения по усилению интеграции научной и образовательной деятельности
- 7. Функции и структура научной части университета**
 - Проектная организация деятельности
 - Информационное обеспечение (базы данных)
 - Структура научной части университета

Стратегические инициативы

Первого уровня:

- 1) Кросс-тематическая интеграция научных групп в рамках реализации комплексных НИОКР;
- 2) Фокусировка на разработки, доведенные до максимально завершенных решений, в интересах реальных промышленных заказчиков;
- 3) Реорганизация аспирантуры;
- 4) Кооперация между научной и образовательной деятельностью в университете.

Второго уровня:

- 5) Реализация аналитической и маркетинговой функций научной частью;
- 6) Организация сервисных функций со стороны научной части для научных групп с целью их разгрузки от непрофильной деятельности.

Кросс-тематическая интеграция научных групп в рамках реализации комплексных НИОКР (1/2)

Выводы экспертной группы:

- Узкотематический нишевый характер исследований большинства научных групп, их слабая внутриуниверситетская и внешняя интеграция приводят к мелкотемью и их низкой конкурентоспособности;
- Экстенсивная модель развития научной деятельности университета почти исчерпана;
- В новой модели источником кратного роста объемов НИОКР должна стать кооперация и интеграция компетенций отдельных научных групп и лабораторий для решения масштабных научных задач и разработки конечных продуктов в интересах промышленности.

Кросс-тематическая интеграция научных групп в рамках реализации комплексных НИОКР (2/2)

Требуемые изменения в практике:

- Комплексные научные проекты и разработки получают дополнительные централизованные сервисы и ресурсы как на стадии формирования, так и на стадии реализации;

Примеры инструментов:

- ориентация на создание конечного продукта и/или технологии: ОКР «Манжета», проекты для ЦТСС, ОАО "Климов" и ЦНИИМаш, конструкторский отдел для ОКР ГК «Ростех»;
- создан Центр RASA-СПБПУ;
- комплексная заявка на конкурс РНФ, объединяющая 5 научно-технологических направлений – три направления СПБПУ и два направления RASA. Объем проекта – 560 млн.руб.;
- обновленная структура «Недели науки» - кросс-тематические платформы

Новые подходы в аспирантуре

1. Цели обучения по программам бакалавриата и аспирантуры различны:
 - Бакалаврам нужны массовые знания;
 - Аспирантам - индивидуальные учебные планы.
2. Порядок и правила приема на программы бакалавриата и в аспирантуру должны принципиально отличаться.

Прием в аспирантуру будет организован (2015 г.) по общепринятым в мире правилам:

- первый этап - конкурс руководителей и распределение между ними контрольных цифр приема;
- второй этап - отбор руководителями аспирантов из числа претендентов.

Кооперация между научной и образовательной деятельностью в университете (1/2)

Выводы экспертной группы:

- образовательная деятельность ведется автономно от научной и ее основная цель – предоставление образовательных услуг в рамках имеющихся учебных программ;
- научная деятельность очень часто не имеет отношения к образовательному процессу;
- вовлечение студентов в научную деятельность очень незначительное;
- отсутствие механизма взаимодействия научной и образовательной структур университета часто не позволяет реализовать внешний заказ на формирование актуальной образовательной программы.

Кооперация между научной и образовательной деятельностью в университете (2/2)

Требуемые изменения в практике:

Следует перейти от автономного планирования образовательной и научной деятельности в университете к интегрированному (комплексному):

- научная и учебная части университета должны перейти от конкуренции за рабочее время ППС к модели эффективного совмещения этих видов деятельности. Пример практики зарубежных и ведущих российских университетов – возможность "выкупа" преподавателем часов своей учебной нагрузки принесенными НИР и публикациями;
- учебные программы магистратуры и прием в аспирантуру должны базироваться на работе активных устойчивых научных групп и лабораторий. Тогда подготовка магистров будет осуществляться в рамках решения актуальных научно-технических задач промышленности, а научные группы и лаборатории будут обеспечены притоком магистрантов и аспирантов;
- необходимо сформировать задачу (мероприятие) в дорожной карте Программы "5-100-2020" на 2015-2016 гг. обеспечивающие кооперацию образовательной и научной деятельности.