

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.И. Рудской

«20» апреля 2018 г.



ОТЧЕТ

О САМООБСЛЕДОВАНИИ УНИВЕРСИТЕТА

за 2017 г.

Санкт-Петербург, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	4
II ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	9
III НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	12
IV МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащие самообследованию	22

ВВЕДЕНИЕ

Отчёт подготовлен на основании самообследования деятельности федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее – Университет).

Самообследование проведено с учётом критериев и нормативов, утверждённых Президентом и Правительством РФ, Министерством образования и науки (Минобрнауки) РФ и Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор), в соответствии с требованиями следующих основных нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательных учреждений и научных организаций»;
- Приказ Минобрнауки от 14.06.2013 г. № 462 «Об утверждении порядка проведения самообследования образовательной организации»;
- Приказ Минобрнауки от 10.12.2013 г. № 1324 «Об утверждении показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию»;
- Письмо Минобрнауки от 20.03.2014 г. № АК-634/05 «О проведении самообследования образовательных организаций высшего образования».

Отчёт состоит из текстовой (аналитической) части и таблиц показателей. Текстовая часть включает разделы, содержащие информацию о деятельности и анализ показателей самообследования.

В приложении представлены показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию, и данные по мониторингу по основным направлениям деятельности образовательной организации высшего образования за 2017 г. по форме №1-Мониторинг.

І ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (далее – Университет) является некоммерческой организацией, созданной для достижения образовательных, научных, социальных и культурных целей, способствующих удовлетворению духовных и иных нематериальных потребностей граждан в образовании, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

Учредителем Университета является Российская Федерация.

Функции и полномочия учредителя Университета осуществляет Министерство образования и науки Российской Федерации (далее – Учредитель).

Место нахождения Учредителя: Россия, 125993, г. Москва, ул. Тверская, д. 11.

В случае реорганизации Учредителя его права переходят к соответствующему правопреемнику.

Санкт-Петербургский политехнический университет был образован 19 февраля 1899 г. в соответствии с Величайшим дозволением Николая Второго на доклад Министра финансов России Витте С.Ю. как Политехнический институт в Петербурге.

Положение о Санкт-Петербургском политехническом институте было утверждено 4 февраля 1902 г

Филиал СПбПУ основан в 1996 г. совместным приказом № 604/217 от 15.10.1996/16.10.96 Министерства РФ по атомной энергии и Министерства общего и профессионального образования РФ по инициативе Санкт-Петербургского государственного технического университета при поддержке Ленинградской атомной станции и администрации г. Сосновый Бор.

Цель создания – подготовка высококвалифицированных специалистов, глубоко понимающих физические процессы, протекающие в ядерных энергетических установках путем приближения подготовки к основному производству.

Полное наименование Университета на русском языке: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Сокращенные наименования на русском языке: ФГАОУ ВО СПбПУ, СПбПУ, ФГАОУ ВО «СПбПУ».

Полное наименование на английском языке: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

Сокращенные наименования на английском языке: SPbPU.

Местонахождение образовательной организации и филиалов

Место нахождения Университета:

Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 29.

Институт ядерной энергетики (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» в г. Сосновый Бор (ИЯЭ СПбПУ) (далее также – ИЯЭ, филиал, Институт):

Место нахождения филиала: 188544, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, ул. Солнечная, д.41.

Контактная информация Университета:

Тел./факс +7 (812) 552 60 80

e-mail: office@spbstu.ru

web-сайт: <http://www.spbstu.ru/>

Контактная информация филиала:

тел./факс +7 (81369) 4-14-34,

e-mail: som@erc.sbor.net, study@erc.sbor.net,

web-сайт: www.politech.sbor.ru.

+7 (812) 297-20-95

Предметом деятельности Университета является:

1) подготовка высококвалифицированных кадров по образовательным программам высшего образования и среднего профессионального образования в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии;

2) создание условий для подготовки научными и педагогическими работниками диссертаций на соискание ученой степени доктора наук в докторантуре Университета и подготовки диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук лицами, прикрепленными к Университету;

3) реализация дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки);

4) проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, экспериментальных разработок, опытно-конструкторских и технологических работ, экспертных, аналитических работ, распространение современных научных знаний в российском обществе, в том числе в профессиональных сообществах;

5) выполнение научных исследований и экспертно-аналитических работ по заданию Учредителя, в том числе подготовка рекомендаций и предложений по вопросам научно-технической и инновационной политики;

6) распространение знаний среди специалистов и широких групп населения, повышение его образовательного и культурного уровня;

7) научно-методическое и кадровое обеспечение развития науки и образования в Российской Федерации, обеспечение конкурентоспособности Университета по отношению к ведущим зарубежным образовательным и исследовательским центрам;

8) содействие интеграции науки и образования в международное научно-исследовательское и образовательное пространство;

9) распространение зарубежного и (или) накопленного в Университете научного и образовательного опыта путем издания научных монографий, учебников, учебных пособий, препринтов, периодических изданий и другой издательской продукции на русском и иностранных языках;

10) содействие распространению инновационных практик;

11) продвижение образовательных и исследовательских программ в международное образовательное и научное пространство;

12) обеспечение практического внедрения результатов интеллектуальной деятельности Университета, в том числе за счет их коммерциализации.

Целями деятельности Университета являются:

1) удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием;

2) выполнение заказов на научные исследования и разработки для юридических и физических лиц на основе гражданско-правовых договоров;

3) организация и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, иных научно-технических, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ, направленных на решение актуальных проблем, в том числе в сфере образования, использование полученных результатов в образовательном процессе, развитие научных и педагогических школ;

4) обеспечение системной модернизации высшего образования;

5) развитие материально-технической базы Университета, в том числе за счет выполнения

функций заказчика-застройщика;

6) медицинское обслуживание обучающихся и работников в лечебном подразделении

Университета, в том числе проведение лечебно-профилактических мероприятий,

предусмотренных законодательством Российской Федерации;

7) информационное обеспечение структурных подразделений Университета, работников и обучающихся Университета, создание, развитие и применение информационных сетей, баз данных, программ;

8) создание для обучающихся и работников условий для реализации их умственного и творческого потенциала, занятия спортом, отдыха, в том числе в спортивно-оздоровительных студенческих лагерях, на базах отдыха и в гостевых домах, созданных на базе закрепленного за Университетом имущества;

9) написание, издание и тиражирование учебников, учебных пособий и монографий.

Основными видами деятельности Университета, в том числе осуществляемыми в рамках выполнения государственного задания на оказание государственных образовательных услуг (выполнение работ), формируемого Министерством образования и науки Российской Федерации (далее – государственное задание), являются:

1) образовательная деятельность, в том числе реализация образовательных программ высшего образования, среднего профессионального образования, основных программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ, общеобразовательных программ;

2) научная деятельность, в том числе проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований и экспериментальных разработок) и подготовка научных кадров.

Основные цели, задачи и комплекс мероприятий по совершенствованию деятельности Университета определяются программой развития Университета, принимаемой конференцией работников и обучающихся Университета и утверждаемой Учредителем.

Управление Университетом

Университет обладает автономией, под которой понимается самостоятельность в осуществлении образовательной, научной, инновационной, административной, финансово-экономической, инвестиционной деятельности, разработке и принятии локальных нормативных актов в соответствии с законодательством и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, настоящим уставом, и несет ответственность за свою деятельность перед каждым обучающимся, обществом и государством.

Управление Университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим уставом на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности.

Органами управления Университетом являются наблюдательный совет, конференция работников и обучающихся Университета, ученый совет, Ректор, президент Университета, попечительский совет, ученые советы (советы) институтов (подразделений), студенческий совет.

Компетенция Учредителя установлена настоящим Уставом, а также федеральными законами и нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

II ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В соответствии со свидетельством о государственной аккредитации № 1634 от 15.12.2015, серия 90А01 № 0001727 ФГАОУ ВО «СПБПУ» имеет государственную аккредитацию:

по общеобразовательным программам: среднее общее образование;
по укрупненным группам профессий, специальностей и направлений подготовки (УГНС) профессионального образования:
среднее профессиональное образование – 4 УГНС;
высшее образование – бакалавриат – 57 УГНС (186 реализуемых ООП);
высшее образование – специалитет – 10 УГНС (11 реализуемых ООП);
высшее образование – магистратура – 55 УГНС (208 реализуемых ООП);
подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 25 УГСН.

В образовательной деятельности основной акцент был сделан модернизацию системы управления образовательными программами, развитию системы дистанционного образования и разработке современных образовательных программ.

В части изменений в системе организации и управления образовательной деятельностью была осуществлена подготовка для полного перехода университета с 1 сентября 2017 года на новое поколение собственных образовательных стандартов с учетом требований профессиональных стандартов. Формирование профессиональных компетенций в модернизированных собственных образовательных стандартах осуществляется на основе выбранных обобщенных трудовых функций, а также на основе анализа требований к компетенциям, предъявляемых к выпускникам данного направления подготовки на рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций о перспективах развития системы квалификаций с ведущими работодателями Университета, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы наши выпускники соответствующей направленности (профиля).

Также в рамках организационных мероприятий была разработана и внедрена система студенческой оценки качества предоставления образовательных услуг (независимый опрос «Качество основной образовательной программы»). Цель исследования – выяснить степень удовлетворенности студентов СПБПУ качеством основной образовательной программы. Методика исследования – онлайн-анкетирование с использованием Google-форм. Выборка составила 4040 студентов – представителей всех институтов СПБПУ. Исследование выявило высокий

уровень качества реализуемых образовательных программ, что коррелирует с общей удовлетворенностью студентов получаемым образованием.

В рамках разработанной программы повышения квалификации для руководителей образовательных программ с целью получения и совершенствования профессиональной компетенции, обеспечивающей способность осуществлять руководство группой специалистов, участвующих в разработке и реализации образовательных программ высшего образования в условиях перехода на управление образовательными программами и модернизации моделей образовательных программ в соответствии с новой образовательной политикой СПбПУ прошли обучение 32 претендента на назначение руководителями образовательных программ, в том числе 7 на назначение по управлению программами аспирантуры.

СПбПУ является одним из учредителей ассоциации «Национальная платформа открытого образования» по развитию российского портала онлайн-обучения. Поэтому в образовательной деятельности вуза важное место занимает создание, внедрение, реализация и поддержка дистанционных курсов.

Организация базовых кафедр в 2017 году:

- Политехнический университет открыл базовую кафедру в Чансине (Китай) на базе китайской компании ENV;
- Институт энергетики и транспортных систем (ИЭиТС) и ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» создали базовую кафедру «Газотурбинные агрегаты для газоперекачивающих станций»;
- создан научно-исследовательский центр «Высокопроизводительные гибридные системы геопространственных данных» (НИЦ «ВГСГД») в структуре Института компьютерных наук и технологий;
- в структуре Института металлургии, машиностроения и транспорта (ИММиТ) базовой кафедры «Новые материалы и аддитивные технологии на базе Совместного Российско-Китайского научно-образовательного центра аддитивных технологий»;
- в структуре кафедры «Компьютерные системы и программные технологии» ИКНТ совместной с компанией ООО «Сименс» научно-исследовательской лаборатории интеллектуальные программно-аппаратные системы (НИЛ ИПАС);
- создана научная лаборатория «Молекулярная биология и биотехнология» (НЛ МББ) на базовой кафедре «Молекулярная биология» ИФНиТ;
- создан российско-китайский научно-образовательный центр аддитивные технологии (МНОЦ АТ) в ИММиТ;

- создан Северо-Западный региональный центр компетенций в области онлайн обучения на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого;

- в структуре базовой кафедры прикладной фотоники Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций научной лаборатории оптических и квантовых измерений;

- в структуре ИКНТ базовую кафедру при ОАО «Концерн «НПО «Аврора»

III НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В университете в 2017 г. реализовывались 68 проектов с привлечением к руководству ведущих зарубежных и российских ученых совместно с перспективными научными организациями:

1. Три проекта в рамках 3 лабораторий Центра «RASA-СПбПУ»:
 - Лаборатория синтетической биологии (руководитель – Пичугин Андрей Михайлович);
 - Лаборатория биоинформатики (руководитель – д-р Фришман Дмитрий);
 - Лаборатория микрокапсулирования и управляемой доставки биологически активных соединений (руководитель – Сухоруков Глеб Борисович).

Проекты Центра «RASA-СПбПУ» сосредоточены в направлении биомедицина – относительно новое быстро развивающееся направление для СПбПУ. Общее руководство Центром «RASA-СПбПУ» осуществляет Сафаров Вячеслав Иванович. Центр находится в ведении института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций. Работа Центра «RASA-СПбПУ» нацелена на получение новых научных результатов, публикации в высокорейтинговых научных журналах.

2. Два проекта ведущих ученых реализуются в рамках Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 №220 в 2 лабораториях:

- лаборатория молекулярной микробиологии под руководством профессора Северинова Константина Викторовича. Лаборатория в 2017 г. успешно завершила полный 5-летний цикл. Работа лаборатории будет продолжена;
- лаборатория легких материалов и конструкций под руководством профессора Михайлова Веселина. Установлено и активно используется в научных и производственных целях уникальное оборудование – машина для сварки трением с перемешиванием.

3. Пять проектов по созданию высокотехнологичного производства в рамках Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 №218 реализуются в 4 структурных подразделениях:

- в лаборатории «Газовая динамика» реализуется проект «Разработка технологии проектирования головок цилиндров высокооборотных дизельных и газопоршневых двигателей нового поколения» под руководством профессора Галеркина Юрия Борисовича. Срок реализации проекта – июль 2015 г. – декабрь 2018 г. Предприятие – получатель субсидии – ЗАО «Искра-Авиагаз»;

- в Объединенном научно-технологическом институте реализуется проект «Проведение исследовательских, опытно-конструкторских и расчетных работ, направленных на создание базовых образцов перспективных дизельных двигателей широкого спектра назначения нового модельного ряда» под руководством профессора Гальшшева Юрия Витальевича. Срок реализации проекта был продлен на 2017 г. только в рамках софинансирования со стороны индустриального партнера для завершения испытаний одноцилиндрового двигателя. Предприятие – получатель субсидии – ОАО «Звезда»;
- проект «Разработка кузова, шасси, элементов экстерьера и интерьера и организация высокотехнологичного производства автомобиля УАЗ «Патриот» 2020 модельного года» под руководством проф. Алексея Ивановича Боровкова реализуется в Институте передовых производственных технологий по заказу ООО «Ульяновский автомобильный завод». Общий объем проекта – 160 млн. руб. Срок реализации проекта окт. 2016-2019 гг.;
- проект «Создание программно-технологической Платформы интерактивного стратегирования и бизнес-анализа с элементами прогнозирования для государственных и коммерческих организаций» под руководством проф. Александра Витальевича Речинского реализуется в НИЛ «Системы управления мобильными устройствами» по заказу ООО «ИБС «Экспертиза». Общий объем проекта – 120 млн. руб. Срок реализации проекта 2017-2019 гг.;
- проект «Создание высокотехнологичного производства российского устройства на основе технологии биоуправления для повышения производительности интеллектуального труда работников инженерных специальностей» под руководством проф. Александра Витальевича Речинского реализуется в НИЛ «Системы управления мобильными устройствами» по заказу ООО «Интелин». Общий объем проекта – 170 млн. руб. Срок реализации проекта 2017-2019 гг.;

4. Один проект также в рамках Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 №218, где СПбПУ выступает в роли соисполнителя головного исполнителя (ЮФУ), реализуется в Лаборатории ультразвуковых технологий;

5. Восемнадцать проектов, поддержанных грантами РНФ, реализуются в 15 научных лабораториях и на кафедрах (в высших школах). Среди них следует выделить проекты:

- «Полимерные нанокompозиты для тканевой инженерии и трансплантологии» общим объемом 100 млн. руб.;

- «Исследование молекулярных механизмов кальциевой сигнализации при нейродегенеративных заболеваниях» общим объемом 60 млн. руб.;
- «Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ» общим объемом 89 млн. руб.

Также следует выделить четыре новых проекта, выигранных научными лабораториями и группами в 2017 году:

- «Исследование процессов структурообразования, развивающихся при отжиге холоднокатного листа автомобильных сталей, и разработка комплекса физически обоснованных математических моделей для количественного описания этих процессов» объемом 15 млн. руб.;
- «Исследование режимов отрыва токамаков-реакторов» объемом 15 млн. руб.;
- «Управление оптическими свойствами плотных многоатомных ансамблей с сильными межатомными корреляциями» объемом 13,5 млн. руб.;
- «Фазовые переходы в эпитаксиальных тонких пленках функциональных диэлектриков с нанонеоднородными параметрами порядка» объемом 15 млн. руб.

6. Двадцать проект в рамках реализации ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы. Среди них – 11 проектов, выигранных на конкурсах в 2017 году общим объемом 776 млн. руб., в том числе проект по мероприятию 1.4 Программы объемом 250 млн. руб. на тему «Разработка аппаратно-программного комплекса для прогнозирования сбоев в работе системы хранения данных с целью предотвращения критических ситуаций». Для реализации вновь выигранных проектов созданы специализированные научные лаборатории. Проекты предполагают софинансирование со стороны индустриальных партнеров в объеме 50% от объема субсидии.

7. Пять новых крупных проекта, реализуемых в специализированных научных подразделениях:

- проект «Разработка прикладных программных средств для планирования и контроля операции гидравлического разрыва пласта с целью повышения эффективности нефтегазодобычи» объемом 60 млн. руб. реализуется в НОЦ «Газпромнефть-Политех», заказчик – ООО НТЦ «Газпромнефть»;
- проект «Разработка составных частей виртуально-имитационной модели подводного бурового комплекса и проведение серийных расчетных исследований» объемом 40,9 млн. руб. реализуется в НИЛ

виртуально-имитационного моделирования, заказчик ЦКБ МТ «Рубин»;

- три проекта общим объемом 75 млн. руб. реализуются в новой Российско-китайской НИЛ «Функциональные материалы». Заказчики – «КАИ-Лазер» и АО «Климов»;

8. Пять проектов реализуются в рамках государственного задания в сфере научной деятельности под руководством крупных ученых, привлеченных на условиях внешнего совместительства (Безпрозванный И.Б., Вахрушев С.Б., Липовский А.А., Грязнов Н.А., Резник О.Н.);

9. Шесть проектов научных лабораторий, поддержанных в рамках мероприятий Программы «5-100-2020»; 5 из них – реализуются с привлечением представителей институтов РАН. Налажено взаимодействие со следующими институтами РАН: ИПМаш РАН, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, Академический Университет РАН.

10. Два проекта реализуются по итогам участия подразделений СПбПУ в международных конкурсах иностранных научных фондов.

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2017 году СПбПУ продолжал реализацию мероприятий по привлечению молодых научно-педагогических работников, имеющих опыт работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях.

Мероприятия включали в себя:

- организацию и проведение конкурса на замещение должностей научных работников;
- организацию и проведение конкурса на замещение должностей педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу;
- оформление в штат работников с международного академического рынка труда.
- привлечение ученых и исследователей, обладающих высокой научной продуктивностью.

В 2017 году было организовано 4 конкурса на замещение должностей научно-педагогических работников. По итогам конкурсного отбора на работу в СПбПУ было принято 38 работников из числа молодых НПР, имеющих опыт работы в ведущих российских научных и образовательных организациях.

Таблица 1. Численность привлеченных к работе в университете молодых НПР, имеющих успешный опыт работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях

	В отчетном периоде	Нарастающим итогом (начиная с 2013 года)
1	2	3
Численность привлеченных к работе в университете молодых НПР, имеющих успешный опыт работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях, в том числе:	38	173
Численность привлеченных к работе в университете молодых НПР, обладателей степени PhD зарубежных университетов, в том числе:	0	15
Численность привлеченных к работе в университете молодых НПР, обладателей степени PhD зарубежных университетов, получивших данную степень менее года назад (на момент прихода специалиста в университет)	0	6

Разработка и реализация программ международной академической мобильности являются основой интернационализации университета. Финансирование программ осуществляется из средств университета (средства целевых программ и субсидий и средства от приносящей доход деятельности), а также в рамках стипендиальных программ университетов-партнеров и из средств грантодающих организаций. В соответствии с поставленными задачами ключевая роль отводится разработке и реализации программ сотрудничества с университетами - стратегическими партнерами, а также ведущими университетами мира по рейтингам QS World University Rankings и Times Higher Education World University Rankings.

В рамках реализации рабочих программ стратегического партнерства разработан и реализован комплекс совместных активностей, проходят краткосрочные интенсивные стажировки в передовых лабораториях университетов-партнеров. В план стажировок входят такие мероприятия, как подготовка совместных публикаций в журналах SCOPUS, согласование курсов для приглашения профессоров из вузов-партнеров, подготовка заявок на совместные проекты, привлечение иностранных студентов.

Из всех активностей международной академической мобильности можно выделить две наиболее крупных, имеющих стратегическое значение для СПбПУ – сотрудничество с Лейбниц университетом Ганновера и взаимодействия с университетами и научными организациями КНР через Представительство СПбПУ в Шанхае.

В 2017 году продолжалась реализация программы стратегического партнерства с Лейбниц университетом Ганновера, Германия. Были организованы стажировки научных групп практически всех институтов СПбПУ, реализованы программы обмена преподавателями с целью чтения лекций, проведены несколько совместных научных семинаров, конференций и симпозиумов, поданы совместные заявки на научно-исследовательские проекты в DFG/РФФИ, подготовлены совместные публикации в международных журналах. Заканчивается разработка и ведется подготовка к запуску магистерской программе тройных дипломов по направлению «Энергетические технологии» совместно с Лаппеенрантским университетом технологий. Всего в программе мобильности в 2016 г. приняли участие 19 ННП СПбПУ и 21 преподаватель Лейбниц университета Ганновера.

В 2017 году при активной работе Представительства СПбПУ в Шанхае прошла «Неделя русского языка в Шанхае», в которой приняли участие бо-лее 200 представителей различных учебных заведений Шанхая (Шанхайский университет иностранных языков, Шанхайский политико-юридический университет, Фуданьский университет, Шанхайская школа иностранных

языков при ШУИЯ, Торгово-промышленный колледж иностранных языков, Шанхайский профинститут индустрии, коммерции и иностранных языков, Восточно-китайский педагогический университет и т.д.). В рамках мероприятия проведены экспресс-курсы русского языка, курсы повышения квалификации «Русский язык как иностранный и методика его преподавания», участников познакомили с творчеством и культурой России.

Таблица 2. Общее количество программ академической мобильности

	Ед. измерения	Всего	Программы повышения квалификации		Программы профессиональной переподготовки		Программы участия (в том числе выступления с докладом) в научных мероприятиях
			всего	в т.ч. в форме стажировки	всего	в т.ч. в форме стажировки	
1	2	3	4	5	6	7	8
Количество реализуемых вузом программ академической мобильности, начавшихся за последний полный год для НПР вуза на базе ведущих российских и иностранных вузов и/или ведущих российских и иностранных научных организаций и НПР сторонних организаций на базе вуза	шт.	821	219		22		422

При поддержке Представительства сотрудники СПбПУ приняли участие в крупнейшем в Китае международном семинаре иностранных специалистов, который проходил с 15 по 16 апреля 2017 года. Специалисты обменялись опытом и знаниями с представителями известных китайских предприятий, правительственных организаций и муниципальных районов, научно-технических парков и т.д. Также организовано участие в Симпозиуме ведущих университетов и институтов (Cooperation Symposium for Top Universities and Institutes). В процессе совместных встреч члены делегации СПбПУ вели активные дискуссии и находили общие контакты с известными мировыми учеными, предпринимателями, многочисленными работниками научной и технической сферы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2017 году университет запустил механизмы перехода к модели Университета 4.0. Особенность СПбПУ в применении данной модели состоит в том, что университет не «отбрасывает» вес предшествующие модели, а агрегирует их, что позволяет решать задачи, которые по разным причинам не в силах решать бизнес и промышленность. Важно понимать, что модель Университета 4.0 позволяет совместно развиваться подразделениям, находящимся на разных стадиях развития. Так часть институтов в качестве драйвера своего развития использует модель Университета 1.0. Их основной компетенцией является эффективность организации основного образовательного процесса. Показателями эффективности в этом смысле являются доходы от образовательной деятельности, количество студентов, в том числе иностранных. В первую очередь речь идет о подразделениях фундаментальной подготовки и гуманитарных направлениях. Направлением развития таких подразделений является разработка и применение новых принципов и моделей управления образовательным процессом, обеспечивающих кастомизацию выпускника (индивидуальность подготовки специалиста, гарантирующую минимум вложений со стороны работодателя для его адаптации в промышленности, при сохранении объемов подготовки специалистов (20-50 тысяч студентов в одном университете, при сохранении стоимости его подготовки). Эти институты определяют свою деятельность в соответствии с глобальным образовательным горизонтом.

Другая часть подразделений университета ориентируется на научно-исследовательскую составляющую, как драйвер развития. Основные направления исследований формируют их научную повестку и являются основой образовательных программ (Университет 2.0). Примером такой модели является САЕ «Высшая школа прикладной физики и космических технологий» (Стратегическая инициатива 4). Ориентиром их развития является глобальный научный горизонт.

Третья часть подразделений готова к реализации модели предпринимательского университета (Университет 3.0). Их цель – формирование и развитие междисциплинарных команд, готовых к быстрым изменениям и оперативно реагирующим на вызовы внешней среды, и готовых к коммерциализации результатов через создание бизнеса, в том числе с участием СПбПУ. Основным отличием политехнической модели предпринимательского университета и экосистемы инноваций становится то, что выбранная нами модель является вытягивающей, то есть запрос на создание бизнеса формируется не результатами фундаментальных поисковых работ, не имеющих реального заказчика, а запросами со стороны

промышленности. Ориентиром развития является глобальный технологический горизонт.

Для Института передовых производственных технологий, темпы развития которого позволили создать на его базе САЕ Центр превосходства «Передовые производственные технологии», сформулировать модель Университета 4.0 и начать ее реализацию. Драйвером развития для этой модели становятся проблемы-вызовы от промышленности.

Описанная выше модель, реализуется на основе разработанной Дорожной карты, где предусмотрено выполнение системы мер, направленных на изменения в образовательной, исследовательской и международной деятельности университета, а также на преобразования системы управления вузом. Для оценки успешности проводимых изменений университет использует механизмы внутреннего и внешнего мониторинга.

Внутренний мониторинг осуществляется на постоянной оценке университета по основным направлениям деятельности: аудит, анализ эффективности и рейтингование. Внешний мониторинг заключается в получении независимой оценки деятельности университета рейтинговыми агентствами.

Внутренний мониторинг университета базируется на консолидации ресурсов университета, занимающихся анализом и мониторингом деятельности, оцифровке всех результатов деятельности и непрерывном анализе эффективности и рейтинговании научно-исследовательских и образовательных подразделений университета. Для оперативного получения объективных данных о подразделениях в университете развивается информационно-аналитическая система «Единый реестр результатов деятельности». Эта система собирает, хранит и анализирует все результаты, полученные в ходе научно-исследовательской, образовательной и международной деятельности университета. Источником результатов являются как внутренние информационные системы университета, так и внешние аналитические системы, и ба-зы данных. В итоге все результаты деятельности университета оцифровываются и используются для построения аналитических отчетов, проведения анализа эффективности и рейтингования подразделений СПбПУ. Центр мониторинга науки и образования совместно с Проектным офисом программы «5-100-2020» университета с помощью созданных информационно-аналитических инструментов и разработанных методик анализа эффективности подразделений осуществляет:

- мониторинг эффективности деятельности институтов, кафедр и лабораторий по широкому спектру параметров;
- рейтингование институтов и кафедр университета;

- формирование аналитических отчетов на основании результатов мониторинга и рейтингования;
- формирование рекомендаций подразделениям университета по повышению эффективности их деятельности.

Таблица 3. СПбПУ в мировых рейтингах

Рейтинг	2016	2017
QS World University Rankings	411-420	401-410
QS Subject Area, Engineering & Technology	334	248
QS Subject, Engineering - Electrical & Electronic	251-300	251-300
QS Subject, Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufacturing	201-250	201-250
QS Subject, Computer Science & Information Systems	401-500	401-450
QS Subject, Natural Sciences		349
QS Subject, Physics & Astronomy	251-300	251-300
QS BRICS	61	55
QS EECA	31	36
THE World University Rankings	601-800	601-800
THE World University Rankings by subject: engineering and technology		401-500
ARWU Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects – Physics		401-500
Webometrics	1047	853
RUR World University Ranking		532
4 International Colleges & Universities	906	
The SCImago Institutions Ranking	556	
Global World Communicator RankPro	501-600	296
US News Best Global Universities Rankings, Physics	361	232

Внешний мониторинг является не менее важным механизмом контроля успешности проведения мероприятий Программы и развития всего университета в целом. Основным инструментом внешнего мониторинга – участие в международных рейтингах университетов. По мере продвижения Программы университет расширяет свое представительство в международных рейтингах, в том числе за счет участия в предметных и региональных рейтингах. Такие рейтинги дают в достаточной степени независимую оценку деятельности университета по всем направлениям. По итогам 2017 года СПбПУ присутствует в большинстве общемировых рейтингов (в т.ч. в QS и THE), в предметных и региональных рейтингах. В целом университет показывает уверенный рост позиций практически во всех рейтингах.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащие самообследованию