

Доклад об участии коллектива факультета ПМ-ПУ в реализации Программы развития СПбГУ

в 2015-2016 учебном году

Как известно задачи программы развития СПбГУ определяют механизмы реализации приоритетных направлений посредством системного развития ключевых ресурсов Санкт-петербургского университета, в том числе образовательных программ, научных исследований, экспертной и инновационной деятельности, а также инфраструктурного комплекса и систем управления.

В докладе мы остановимся подробно на механизмах реализации программы в части системного развития образовательных программ и достижения индикаторов развития связанных с научной деятельностью, разумеется, применительно к нашему коллективу.

А. О реализации программы развития СПбГУ в части системного развития образовательных программ.

На ПМ-ПУ в течение учебного года проводилась целенаправленная работа по системному развитию образовательных программ. Здесь следует заметить, что вектор развития образовательных программ в прошлом учебном году ориентировал работу на первоочередной учет интересов работодателей. Этот инновационный подход привел к необходимости системной переориентации не только образовательных программ, но и учебно-методической работы, которая происходила на основе разработанного набора нормативно-правовых актов и с учетом специфики образовательных программ ПМ-ПУ.

1. Впервые формирование ГЭК происходило из представителей организаций-работодателей, и темы ВКР согласовывались с организациями – работодателями. После тщательного отбора были представлены кандидатуры Председателей ГЭК из числа руководителей организаций-работодателей;

1.1. Для проведения процедур государственного итоговой аттестации была выполнена большая и кропотливая работа по формированию государственных экзаменационных комиссий из представителей организаций-работодателей. Был намечен и реализован комплекс мероприятий по организации их работы, в.т.ч. контроль кворума, информационное сопровождение членов ГЭК, предоставление членам ГЭК доступа в систему BlackBoard для заблаговременного

ознакомления с ВКР и др;

1.2. Заблаговременно был организован сбор информации о темах ВКР, а также было проведено согласование этих тем с работодателями и последующее их направление Проректору по УМР для утверждения;

1.3. Также заблаговременно был организован сбор сведений о рецензентах ВКР с последующим направлением этой информации проректору по УМР для утверждения;

2. Представлены предложения по формированию Советов образовательных программ по направлениям: «Прикладная математика и информатика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», «Прикладные математика и физика»

3. Подготовлен пакет учебно-методической документации для лицензирования направления подготовки «Системный анализ и управление» (магистратура)

4. Четыре представителя ПМ-ПУ введены в состав Президиума и Учебно-методического совета ФУМО «Компьютерные и информационные науки»

5. Инициировано создание в Академической гимназии СПбГУ новой образовательной программы «Прикладные математические и информационные технологии»

6. В целях совершенствования образовательного процесса и его дальнейшего системного развития учебно-методической комиссией были:

6.1 Рассмотрены новые редакции 51-го учебного плана основных образовательных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры для обучающихся 2012-2016 годов поступления .

6.2. Организовано рассмотрение проектов характеристик 4 дополнительных общеобразовательных программ.

6.3.Организована регистрация студентов на сайте на элективные и факультативные дисциплины.

6.4.Внедрена более совершенная система распределения студентов 3 курса по профилям (траекториям) и академическим группам на 2016/2017 учебный год.

6.4.Предложены и реализованы меры по улучшению качества преподавания дисциплин по направлению «Фундаментальные информатика и информационные технологии».

6.5. Проведена большая подготовительная работа по открытию кафедры (базовой) на базе Объединенного института ядерных исследований РАН в г. Дубна. Это весьма перспективный инновационный проект инициатором и куратором которого явился проф. Д.А.Овсянников.

7. Подготовлены:

7.1.Предложения о взаимодействии с китайскими ВУЗаами.

- 7.2. Разработан Информационно-аналитический комплекс «Партнер»
- 7.3. Предложения по повышению качества ВКР.
- 7.4. Предложения в части учебных дисциплин, которые будут преподаваться на иностранном языке для выпускных курсов и реализация этих предложений в учебном процессе на ПМ-ПУ. Предложения успешно реализованы.
- 7.5. Предложения по интеграции кандидатских экзаменов в основные образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и реализация этих предложений. Предложения успешно реализованы.
- 7.6. Активизирована работа по увеличению набора студентов в магистратуру на английском языке. Это привело практически к удвоению числа студентов обучающихся на английском языке к 2017 году.

8. Экспертиза

- 8.1. Проанализирован ход реализации Концепции развития математического образования в РФ.
- 8.2. Проведена экспертиза 15 рабочих программ учебных дисциплин.
- 8.3. Организована работа по учету требований профессиональных стандартов в основных образовательных программах СПбГУ реализуемым на ПМ-ПУ.
- 8.4. Проведена экспертиза 19-ти учебных и учебно-методических пособий.

9. В целях повышения качества подготовки востребованных на рынке труда выпускников:

- 9.1. Разработан комплекс мер по увеличению количества обучающихся, проходящих практику в сторонних организациях
- 9.2. В 2015-16 году заключены договора о прохождении практики со следующими организациями: «ОИЯИ г. Дубна», ООО "Рейдикс", «Центр речевых технологий», ООО "Степ", ООО "СпецТек", СПб ГБУЗ "МИАЦ", ООО "Смарт Дизайн", «Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики», СПб ГБУЗ "Клиническая больница №25", ООО "Виста", ООО "Получи результат".
- 9.3. По отчетам о проведении практики за 2015/2016 учебный год студенты, обучающиеся по программам подготовки бакалавров и магистров, практику в сторонней организации прошли 41 человек.

10. Индикаторы Программы развития

	2016	2017 прогноз	Программа
Бакалавры	71	66	53

Магистры	18	22	38
Аспиранты	11	12	9

Индикаторы программы развития касающиеся количества и процентного соотношения обучающихся в бакалавриате, магистратуре и аспирантуре, показывают некоторое отставание по процентному соотношению бакалавров и магистров на ПМ-ПУ, поэтому нам надо настаивать на увеличении в этом году приема в магистратуру, не боясь отсутствия конкурса, поскольку в этом году конкурсная ситуация на программы магистратуры показала высокую востребованность программ и методики организации и реализации учебного процесса на ПМ-ПУ (очевидно, что без разрешения на увеличение приема в магистратуру преодолеть отставание трудно).

В 2015/2016 учебном году обучающиеся на факультете ПМ-ПУ получили 30 именных стипендий.

Б. О реализации программы развития в части системного развития научных исследований, экспертной и инновационной деятельности.

Достижение основных целевых индикаторов Программы развития, связанных с научной деятельностью, в значительной мере опирается на выполнение базовых НИР.

Традиционно основную долю базовых НИР формируют темы, выполняемые из средств СПбГУ. В 2015 году закончились 2 такие трехгодичные темы, выигранные в результате конкурса - фундаментальные исследования по Мероприятию 2 (руководители А.Ю. Александров, Д.А. Овсянников). Кроме этого, 6 тем продолжают - 3 по Мероприятию 1 (руководители А.Б. Дегтярев, А.П. Жабко, Л.А. Петросян) и 3 по Мероприятию 2 (руководители Л.Н. Полякова, Л.А. Петросян, М.А. Скопина). Ушедший 2015 год стал самым «урожайным» за всю историю ПМ-ПУ по количеству тем и объему средств, выделенных СПбГУ на НИР. Однако теперь новые акценты ставятся на внешнее финансирование.

Все отчеты этапа 2015 года по продолжающимся темам прошли строжайшую проверку проректора по научной работе и сохранили свое финансирование с минимальным секвестром, вызванным общей объективной экономической обстановкой в стране.

В результате в выполнение НИР из средств СПбГУ на ПМ-ПУ было вовлечено 124 исполнителя, половина из которых является обучающимися.

Научные гранты – тема особо актуальная для факультета. В 2013 году на ПМ-ПУ наметилась положительная тенденция роста количества поддержанных грантов. В 2012 году их было только 7, а 2013 – 9, в 2014 и 2015 году – 14, в 2016 - 19 действующих проектов РФФИ и из средств субъектов федерации. Отрадно то, что 5 из них – это «Мой первый грант» наших молодых сотрудников (Кривовичев Г.В., Фоминых А.В., Егоров А.В., Пономорев А.А., Малькова Ю.Г.) и 1 из средств субъектов федерации

(О.С.Седова). Данные показатели находятся на особом контроле у администрации СПбГУ, притом не в абсолютном, а именно в динамическом разрезе. Всего в выполнении грантов РФФИ задействовано свыше 90 исполнителей.

Весомый вклад во внешнее финансирование дают хоздоговора и международные контракты. Уже на протяжении нескольких лет выполняются международные контракты под руководством Е.И. Веремея. Новая тема получила финансирование под руководством А.Д. Овсянникова. Намечаются и другие хоздоговора. Для нас важно развивать такую форму НИР, потому что перед факультетом поставлена задача по сути дела ежегодного удвоения общего объема внешнего финансирования. Понятно, что ресурс РФФИ не позволяет это осуществить. А вот хоздоговора и международные контракты (особенно в валюте) в нынешних условиях дают более половины всего внешнего финансирования.

Итого по целевым индикаторам, определяемым непосредственно по базовым НИР, направления прикладная математика, информатика, процессы управления в соответствии с изменениями в Программе развития, утвержденными Правительством РФ 26.06.2014:

№6. Доля научно-педагогических работников, ведущих научную работу в рамках финансирования по федеральным целевым научно-техническим программам, грантам российских и зарубежных фондов, в общей численности научно-педагогических работников – 74% от числа сотрудников, занятых на полную ставку (57% по сравнению с 2014) и при плане 72%.

Публикационная активность определяет вторую половину целевых индикаторов Программы развития, связанных с научной деятельностью, тем более, что они в значительной мере определяют рейтинг университета. В редакции программы 2014 года РИНЦ более не фигурирует в целевых индикаторах – только Web of Science и Scopus. Поэтому теперь имеет смысл анализировать только данные публикации.

По 2016 году данных еще нет, а по 2015 году стоит повторить информацию о достигнутых результатах, приведенных на январском заседании Ученого совета по данным выгрузки из баз данных WoSi Scopus 29.04.2016:

- Количество научных статей в 2015 году – около 290, против 250 в 2014. В недавнем прошлом до 2013 года включительно их было менее 100
- количество всех публикаций (и в трудах конференций, и в научных журналах) в зарубежных изданиях (то, что опять же принимается в зачет при избрании на конкурс) выросло на 11% по сравнению с 2012 годом и составляет 127; при этом опять же наметилась тенденция увеличения их доли в общем количестве (36% против 25% в 2012);

Особо следует выделить монографии и учебную литературу, вышедшую в 2016 году:

- Буре В.М., Парилина Е.М., Седаков А. (Лань)
- Веремей Е.И. (Издательство СПбГУ)
- Прасолов А.В. (NOVA Sci, N.Y.)
- Петросян Л.А. Мазалов В.В. (NOVA Sci. N.Y.)
- Петросян Л.А. Зенкевич Н.А. (World Scientific Pbl. Singapore, London)

Важной стороной проявления публикационной активности является участие в научных конференциях. После рекордного для факультета по количеству поддержанных заявок (72 по Мероприятию 5) 2012 года в СПбГУ в 2013 и 2014 годах происходило постепенное сокращение финансирования таких поездок. В 2015 было поддержано всего 22 заявки (при примерном сохранении доли ПМ-ПУ в общем объеме СПбГУ – 8%). В 2016, надеюсь, наметилась положительная тенденция – после 1-й и 2-й очереди Мероприятия 5 поддержано уже 27 заявок, и возможно будет 3-я очередь.

Кроме этого, в университете активно развивается другая форма научной мобильности – стажировки (командировки сроком до 30 дней) в ведущих университетах мира. Так в 2015 году по различным программам состоялось 11 таких стажировок сотрудников ПМ-ПУ. В предыдущие годы, они также случались, но не более 1-2 в год.

Итого по целевым индикаторам, определяемым публикационной активностью направления прикладная математика, информатика, процессы управления в соответствии с изменениями в Программе развития, утвержденными Правительством РФ 26.06.2014:

№5. Доля научно-педагогических работников, публикующих статьи в журналах, входящих в наукометрические базы Web of Science, Scopus, в общей численности научно-педагогических работников возросла до 66% в 2015 году и при плане 23% (50% в 2014 при плане 22.5%).

№27. Количество научных публикаций научно-педагогических работников в журналах списка Web of Science и Scopus – 290 в 2015 году при плане 2000 по всему СПбГУ, т.е. вклад ПМ-ПУ составляет 14%.

Другие целевые индикаторы:

№7. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученые степени – **77.5%** при плане 75%.

№8. Доля кандидатов наук моложе 35 лет в общей численности кандидатов наук – **30%** при плане 27%.

№9. Доля докторов наук моложе 40 лет в общей численности докторов наук – **2**, при плане 6%.

Организация и проведение научных конференций формально не

относится к выполнению программы развития, но, безусловно, работает на имидж научных школ СПбГУ, а значит и самого университета.

За истекший 2015/2016 учебный год на ПМ-ПУ усилиями сотрудников факультета были организованы и проведены 3 крупные научные конференции:

1. Третья международная научная конференция «Устойчивость и процессы управления», посвященная 85-летию В.И. Зубова, ее труды проиндексированы в Scopus.
2. XLVII международная научная конференция аспирантов и студентов «Процессы управления и устойчивость» (CPS'16), ее труды индексируются в РИНЦ.
3. **10th International Conference on Game Theory and Management (GTM2016)** с участием в качестве пленарного докладчика лауреата нобелевской премии в области экономики Эрика Маскина., ее труды индексируются в РИНЦ, а большинство докладов после соответствующего рецензирования публикуется в журналах индексируемых в наукометрических базах Web of Science и Scopus.

Происходит гласное рассмотрение критериев стимулирования научно-педагогических работников нацеленное на выполнение Программы развития.

Критерии стимулирования, относящиеся к научной работе, в нынешнем формате были разработаны, прошли гласное обсуждение в коллективе, а затем были внедрены в 2013 году. Ежегодно Научная комиссия вносит предложения по корректировке пороговых значений критериев на следующий календарный год и это обсуждается на деканских совещаниях. В частности, в 2016 году была создана новая “корзина - за именные стипендии”.

Члены коллектива являются редакторами и членами редакционных коллегий научных журналов по прикладной математике, председателями и членами программных комитетов и международных семинаров, симпозиумов, конференций и конгрессов. По роду этой работы они участвуют в экспертной деятельности, рецензируя статьи в научных журналах и темы докладов или сообщений на международных конференциях. Общее число таких экспертных заключений по самым скромным грубым оценкам превосходит 500. Кроме этого на регулярной основе проводится экспертиза кандидатских и докторских диссертаций представляемых по соответствующим специальностям и была проведена серьезная экспертная работа в области компьютерной криминалистики (И.С.Блеканов).

Профессор, декан ПМ-ПУ

Л.А.Петросян

