

**Концепция базовой кафедры «НИЦ Курчатовский институт – ПИЯФ»
факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических
и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург**

1. Предпосылки создания базовой кафедры «НИЦ Курчатовский институт – ПИЯФ» факультета Санкт-Петербургской школы физико-математических и компьютерных наук (далее - базовая кафедра).

В настоящее время в НИУ ВШЭ принято решение об открытии в НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург на базе факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук бакалаврской и магистерской программ по направлению “Физика”. В целях обеспечения взаимодействия студентов и потенциальных выпускников этих образовательных программ с ведущими научными сотрудниками в Санкт-Петербурге предлагается создать в структуре факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук базовую кафедру НИЦ “Курчатовский институт - ПИЯФ”.

2. Состояние области в России и за рубежом.

Петербургский институт ядерной физики (далее - ПИЯФ) был основан в 1956 году как филиал ЛФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН и с 1971 года стал самостоятельным институтом АН СССР. С 2010 года входит в состав Национального исследовательского центра “Курчатовский институт”. В настоящее время ПИЯФ занимает ведущие позиции в России в области теоретической физики высоких энергий, физики конденсированного состояния, нейтронных исследований, физики и техники реакторов, а также биофизики. В ПИЯФ работает около 2000 научных сотрудников, специализирующихся как в прикладной, так и в фундаментальной физике. ПИЯФ имеет многолетние традиции сотрудничества с международными исследовательскими центрами, такими как CERN (Швейцария), DESY (Германия), GSI (Германия), FNAL и BNL (США).

3. Обоснование создания базовой кафедры.

ПИЯФ, как и ряд других академических институтов, постоянно испытывает недостаток квалифицированных кадров — аспирантов и молодых научных сотрудников. В то же время, значительная часть научных сотрудников ПИЯФ обладает не только научными, но и преподавательскими талантами. Работники ПИЯФ читают лекции, ведут семинары и руководят дипломными работами в нескольких технических университетах города. Вот уже больше 50 лет успешно функционирует знаменитая Зимняя школа ПИЯФ.

В этой связи появление в одном из самых динамично развивающихся образовательных организаций высшего образования города — НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург — базовой кафедры ПИЯФ выглядит естественно и органично. Базовая кафедра может стать связующим звеном между научными сотрудниками, заинтересованными в притоке молодых кадров, и студентами бакалавриата и магистратуры, заинтересованными в поиске перспективных научных руководителей

для научно-исследовательской работы. Кроме этого, преподавательский состав создаваемой базовой кафедры обеспечит значительное число учебных курсов и спецкурсов по обозначенным выше направлениям физики. Таким образом, создание базовой кафедры укрепит позиции НИУ ВШЭ как активно развивающегося полнопрофильного исследовательского университета.

4. Цель создания базовой кафедры.

Базовая кафедра создаётся для организации взаимодействия между одним из крупнейших научно-исследовательских институтов региона (НИЦ КИ ПИЯФ) и НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург. В данный момент ПИЯФ находит молодых работников и аспирантов в основном среди выпускников СПбГУ и Политехнического университета. Для выпускников открывающегося в НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург нового физического направления было бы полезно учитывать ПИЯФ как одного из возможных работодателей. Необходимо отметить также и то, что открытие такой базовой кафедры — явный позитивный сигнал академическому сообществу Санкт-Петербурга, в котором репутация ПИЯФ исключительно высока. С ПИЯФ также активно сотрудничают ещё два предполагаемых партнёра факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург — ПОМИ РАН и ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН.

5. Задачи базовой кафедры.

Основные задачи базовой кафедры:

- Реализация образовательной и учебно-методической деятельности по направлениям 03.03.02 «Физика» (бакалавриат) и 03.04.02 «Физика» (магистратура)
- Выполнение научно-исследовательских работ по физике;
- Подбор и подготовка научно- педагогических кадров, повышение их квалификации, установление связей НИУ ВШЭ с НИЦ Курчатовский институт – ПИЯФ.

6. Основные направления научно-образовательной деятельности.

Работники базовой кафедры планируют осуществлять научно-образовательную деятельность в рамках программы бакалавриата и магистратуры по направлению “Физика”, а также осуществлять руководство курсовыми и дипломными проектами студентов, проводить научно-исследовательские семинары в рамках учебного плана. Речь идёт о треках по квантовой теории поля и физике конденсированного состояния в магистратуре, курсах по квантовой теории поля и функциональным методам в бакалавриате.

7. Описание иной деятельности

Научные работники ПИЯФ, которых планируется привлечь в работе на базовой кафедре, имеют высокую публикационную активность, публикуясь в журналах в квартилях Q1, Q2 по WoS и Scopus. Таким образом, можно ожидать увеличения публикационной активности НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург за счёт привлечения новых работников.

8. Взаимодействие со структурными подразделениями НИУ ВШЭ, а также сторонними организациями.

Базовая кафедра будет функционировать в тесном взаимодействии с департаментом физики факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, прежде всего, в части организации обучения по бакалаврской программе «Физика» и магистерской

программе «Теоретическая и математическая физика», а также с ведущими академическими институтами Санкт-Петербурга (в первую очередь, с ПОМИ РАН и ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН) в части подготовки совместных спецкурсов, научно-исследовательской деятельности и организации научно-исследовательских практик студентов.

9. Ожидаемые результаты от создания базовой кафедры.

Повышение привлекательности образовательных программ по физике в бакалавриате и магистратуре для абитуриентов.

Повышение качества научно-исследовательской работы студентов за счет участия в реальных научных проектах, проводимых в ПИЯФ.

Повышение качества образовательных программ за счет привлечения ведущих научных сотрудников ПИЯФ к проведению занятий, организации мест для учебных и научно-исследовательских практик студентов на базе ПИЯФ.

10. Финансирование деятельности.

В целом следует отметить, что создание базовой кафедры в структуре факультета Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург не потребует больших дополнительных ресурсов, но позволит привлечь в НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург квалифицированные научно-педагогические кадры и, тем самым, обеспечить приток сильных абитуриентов в бакалавриат и магистратуру по направлению “Физика”.

Потребность в дополнительном финансировании не превосходит 1 млн.руб. в год и учтена в финансовом плане факультета на 2020-2023 годы.

11. Сведения о руководителе (с приложением резюме) и о кадровом составе.

На должность руководителя базовой кафедры предлагается К.М. Семёнов-Тян-Шанский, PhD.

Предварительный кадровый состав базовой кафедры (штатные работники ПИЯФ):

- 1) д.ф.-м.н. В.Ю. Петров;
- 2) д.ф.-м.н. В.Н. Велижанин;
- 3) к.ф.-м.н. М.А. Матвеев;
- 4) к.ф.-м.н. А.Н. Семёнова;
- 5) к.ф.-м.н. О.И. Утёсов.

12. Потребности в площадях, оборудовании

Базовая кафедра может начать функционировать на площадях, занимаемых факультетом Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург в корпусе по адресу Кантемировская ул., д. 3, к. 1, лит. А. В связи с увеличением общей численности студентов (на 40 человек, из которых 20 бакалавры и 20 магистры) потребность в площадях по сравнению с этим семестром возрастет, но может быть закрыта с вводом в эксплуатацию нового корпуса на Кантемировской площадке. Оборудование, необходимое для образовательной деятельности базовой кафедры, было учтено при формировании заявки на создание учебных физических лабораторий.