

## П А С П О Р Т

программы научно-образовательного кластера  
«Менделеев» СПбГУ на 2020 - 2024 годы

<b>Ответственный исполнитель Программы</b>	Ведущий классический университет Российской Федерации - федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет" (далее - СПбГУ) - якорная организация кластера (Координатор кластера)
<b>Участники (соисполнители) Программы</b>	Образовательные организации, учреждения науки и иные организации, деятельность которых отвечает целям создания и развития кластера – участники кластера.
<b>Принципы организации кластера</b>	<p>Научно-образовательный кластер «Менделеев» СПбГУ (далее – НОК) не является юридическим лицом. Координатор и участники кластера действуют на основании своих уставов, Положения о НОК «Менделеев», договоров, заключаемых как между отдельными участниками кластера, так и между отдельными участниками кластера и третьими лицами, привлеченными для реализации проектов, программ, курсов, мероприятий, осуществляемых в рамках совместной деятельности.</p> <p>Реализация мероприятий НОК осуществляется на основании соглашений о вхождении в кластер, заключаемых между Координатором и участниками кластера.</p> <p>Координатор кластера осуществляет методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение деятельности кластера, предоставляет на основе условий согласно содержанию партнёрских соглашений участникам кластера доступ к своим уникальным кадровому и материально-техническому ресурсам.</p> <p>Технологической основой организации НОК «Менделеев» является формирование и развитие экосистемы распределенных реестров, подключение единых для участников кластера информационных баз данных ресурсного обеспечения учебного и научного процессов с участием Центров компетенций «Национальной технологической инициативы» и Центров, созданных в рамках реализации федеральных проектов «Наука», «Образование», «Кадры для цифровой экономики» и др.</p> <p>Руководство совместной деятельностью Координатора и участников кластера осуществляет Совет научно-образовательного кластера «Менделеев».</p>
<b>Цель Программы</b>	Реализация современной эффективной интегрированной системы опережающей подготовки квалифицированных специалистов в интересах решения задач устойчивого развития регионов, создания эффективной инновационной экосистемы непрерывного профессионального образования, повышения качества и конкурентоспособности научно-исследовательской и образовательной деятельности участников кластера, подготовки и выполнения инновационных проектов с учетом специфики региональной экономики на основе объединения научного, образовательного и инновационного потенциалов участников программы.

<p><b>Задачи Программы</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укрепление единства образовательного пространства НОК, обеспечение территориальной равномерности развития и связанности научно-образовательной среды в регионах участников Кластера;</li> <li>2. Создание безбарьерной исследовательской среды организаций участников НОК;</li> <li>3. Содействие технологическому развитию регионов Российской Федерации, расширение практики индустриального партнерства образовательных и научных организаций с организациями реального сектора экономики;</li> <li>4. Организация сетевого взаимодействия Координатора Программы - СПбГУ и образовательных организаций, учреждений науки - участников Кластера в интересах развития образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности посредством разработки и реализации сетевых образовательных программ, модулей, программ научных и образовательных стажировок и проектов, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий, цифровых платформ;</li> <li>5. Развитие единого цифрового образовательного пространства посредством создания и запуска образовательной платформы НОК;</li> <li>6. Повышение качества образования и конкурентоспособности программ подготовки образовательных организаций-участников Кластера, обеспечение регулярного обновления их образовательных программ с учетом требований Стратегии НТР, цифровой экономики, потребностей рынка труда, в том числе региональных потребностей экономики регионов;</li> <li>7. Развитие совместной системы непрерывного образования, в том числе подготовки кадров высшей квалификации, и обновления работающими гражданами профессиональных компетенций, разработка образовательных программ в сфере дополнительного профессионального образования, ориентированных на потребности регионов в квалифицированных кадрах;</li> <li>8. Разработка концепций и содержания гибких (модульных) образовательных траекторий для освоения новых компетенций и получения знаний, сформированных на основе запроса рынка;</li> <li>9. Создание условий для предоставления выпускникам основных образовательных программ участников Кластера возможности продолжения обучения на более высоких уровнях образования (магистратура, подготовка кадров высшей квалификации) по образовательным программам других участников Кластера, имеющих более развитый ресурс в направленности, востребованной экономикой региона;</li> <li>10. Проведение совместных (в т.ч. сетевых) НИР и НИОКР по запросам администраций регионов, институтов регионального развития, а также в интересах предприятий и организаций, бизнес-структур регионов в т.ч. с привлечением к участию институтов РАН;</li> <li>11. Совместное использование научно-исследовательской инфраструктуры Координатора и участников Кластера для развития академической мобильности и реализации совместных НИР и НИОКР;</li> <li>12. Внедрение платформенных решений открытой инфраструктуры научных исследований и использование единых программных средств для управления исследовательскими процессами, в том числе на базе решений IPUniversity и ResearchIMS; введение единой системы регистрации и идентификации участников Программы в информационно-аналитических ресурсах НОК;</li> <li>13. Создание условий и разработка инструментов для увеличения привлеченного финансирования НИР и НИОКР, в том числе за счет</li> </ol>
--------------------------------	--

	<p>средств целевых вложений индустриальных партнеров и компаний-представителей реального сектора экономики;</p> <p>14. Формирование инструментов оценки кадрового потенциала региональных вузов-участников НОК, разработка и проведение мероприятий, направленных на его повышение как в целом по вузу, так и в целях развития перспективных направлений исследований и областей знаний согласно приоритетам, определенным Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации;</p> <p>15. Формирование эффективной многоступенчатой системы «управления молодыми талантами», включающей выявление, поддержку и развитие талантливых, перспективных и корпоративно идентичных будущих специалистов среди обучающихся вузов-участников НОК; разработка и реализация программы профориентации и профнавигации обучающихся;</p> <p>16. Содействие позитивным изменениям городской и региональной среды в регионах размещения участников НОК;</p> <p>17. Создание стимулов для населения к получению высшего образования в регионах проживания, уменьшение оттока талантливой молодежи из регионов;</p> <p>18. Повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития регионов и страны: создание условий успешной социализации и самореализации молодежи, в том числе вовлечение молодежи в научную и инновационно-предпринимательскую деятельность;</p> <p>19. Формирование экосистемы вузов-участников НОК на региональном, российском и международном уровне; развитие и укрепление связей с национальными, зарубежными и международными образовательными и научными организациями; с их объединениями для тиражирования передовых технологий в научно-образовательной сфере;</p> <p>20. Реализация системообразующих функций НОК в сфере арктических научно-технологических компетенций, в области математики, информатики и цифровых технологий согласно основным направлениям национальных проектов «Наука», «Кадры для цифровой экономики»;</p> <p>21. Создание условий для взаимодействия между ИНТЦ и организациями-участниками НОК с целью коммерциализации результатов исследований, ускорения внедрения инноваций и содействия в привлечении инвестиций;</p> <p>22. Создание и размещение на территории ИНТЦ хозяйственных обществ (малых инновационных предприятий), соучредителями которых являются организации-участники НОК;</p> <p>23. Внедрение НИР и НИОКР организаций-участников НОК в кооперационные цепочки ИНТЦ.</p>
<p><b>Целевые показатели Программы</b></p>	<p><b>Системное управление человеческим капиталом и развитие кадрового потенциала</b></p> <p>1. Количество в организациях-участниках НОК обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, подготовки кадров высшей квалификации, разработанных совместно с Координатором и/или иным участником НОК, (человек);</p> <p>2. Количество выпускников основных образовательных программ участников НОК продолживших обучение на более высоких уровнях образования (магистратура, подготовка кадров высшей квалификации) по востребованным образовательным программам Координатора или других участников НОК, (человек);</p>

	<p>3. Доля НПР участников НОК, прошедших повышение квалификации в различной форме по программам, разработанным совместно участниками НОК, от общего числа НПР организаций-участников НОК, (доля, %);</p> <p>4. Доля НПР участников НОК, принявших участие в программе академической мобильности НОК, от общего числа НПР участников НОК, (доля, %);</p> <p>5. Количество молодых ученых участников НОК, принятых в целевую аспирантуру по совместным направлениям Программы, (человек);</p> <p>6. Количество молодых специалистов, повысивших квалификацию в рамках мероприятий Программы, (человек);</p> <p>7. Количество специалистов, прошедших повышение квалификации, профессиональную переподготовку, стажировку в рамках образовательной деятельности НОК, трудоустроенных по окончании обучения на предприятиях в субъектах РФ НОК (за исключением г. Москва, г. Санкт-Петербург), (человек);</p> <p>8. Доля молодых исследователей до 39 лет, участвующих в выполнении совместных НИР и НИОКР организаций-участников НОК, от общей численности работников, организаций-участников НОК, принимающих участие в научных мероприятиях Программы, (доля, %);</p> <p>9. Количество общих для обучающихся организаций-участников НОК предметных олимпиад, творческих конкурсов, школ и конференций, (единиц);</p> <p>10. Количество проведенных предметных олимпиад, творческих конкурсов и научно-практических конференций для школьников регионов, организованных с привлечением участников НОК (единиц);</p> <p>11. Количество функционирующих с непосредственным участием организаций-участников НОК региональных Центров одаренных детей, Кванториумов, Молодежных технопарков и других учреждений дополнительного образования школьников, (единиц).</p> <p><b>Системное развитие и повышение конкурентоспособности образовательных программ и продуктов</b></p> <p>12. Количество совместно разработанных организациями-участниками НОК онлайн-курсов, размещенных на международных образовательных онлайн-платформах (Coursera, Udacity, EdX, Canvas Network, Khan Academy и др.) или на российских образовательных платформах, интегрированных с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда», (единиц);</p> <p>13. Количество курсов учебных дисциплин, реализованных НПР вузов-участников НОК на базе иного вуза, входящего в НОК, в рамках реализации мероприятий исходящей академической мобильности Программы, (единиц);</p> <p>14. Количество актуализированных и новых совместно разработанных организациями-членами НОК основных образовательных программ высшего образования и дополнительного профессионального образования с учетом кадровых потребностей регионов и требований профессиональных стандартов, (единиц);</p>
--	---

	<p>15. Количество реализуемых организациями, входящими в НОК, сетевых для участников НОК образовательных программ бакалавриата, магистратуры, подготовки кадров высшей квалификации, повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров, в том числе с применением электронных дистанционных форм обучения (единиц);</p> <p>16. Количество реализуемых организациями участниками НОК новых образовательных программ высшего образования, в том числе в сетевой форме реализации, прошедших процедуру профессионально-общественной аккредитации, в том числе с применением электронных дистанционных форм обучения (единиц);</p> <p>17. Количество организаций-участников НОК, подключенных к единой образовательной онлайн-платформе и реализующих образовательные программы с её применением (единиц);</p> <p><b>Системное развитие научных исследований, экспертной и инновационной деятельности</b></p> <p>18. Доля объема привлеченного финансирования на НИР и НИОКР, выполняемых в рамках Программы НОК, в общем объеме доходов от НИР и НИОКР организаций-участников НОК, (доля, %);</p> <p>19. Количество внешних коммерческих, индустриальных партнёров в реализации совместных проектов НИР и НИОКР Программы, (единиц);</p> <p>20. Число совместных научно-исследовательских проектов, НИР и НИОКР, выполняемых при участии работников организаций-участников НОК, (единиц);</p> <p>21. Количество вузов-участников НОК, подключенных к единой инфраструктуре управления исследовательскими процессами, в том числе на базе решений IPUniversity и ResearchIMS, (единиц);</p> <p>22. Количество НИР и НИОКР, выполненных работниками организаций-участников НОК с использованием лабораторной базы и оборудования центров коллективного пользования (ЦКП) членов НОК в качестве внешних пользователей, (единиц);</p> <p>23. Количество НПР участников НОК, прошедших научную стажировку по программам стажировки организаций-участников НОК, (человек);</p> <p>24. Количество НПР участников НОК, прошедших научную стажировку по программам стажировки СПбГУ в центрах компетенций СПбГУ (МНМЦ, МЦМУ Эйлера, ЦТРР), (человек);</p> <p>25. Количество публикаций в соавторстве с исследователями, представляющими различные организации-участники НОК, индексируемых в международных системах научного цитирования WoS и Scopus.</p> <p><b>Системное развитие инновационных научно-технологических центров (ИНТЦ)</b></p> <p>26. Количество организаций НОК, принимающих участие в кооперационных цепочках проектов ИНТЦ, (единиц);</p> <p>27. Количество хозяйственных обществ (малых инновационных предприятий), созданных на территориях ИНТЦ с участием в уставном капитале организаций-участников НОК, (единиц);</p>
--	---

	<p>28. Количество проектов НИР, ОКР, ОТР, предложенных для среды ИНТЦ с целью их инвестирования через механизмы ИНТЦ для последующей реализации и внедрения в кооперационные цепочки, (единиц);</p> <p>29. Доля привлеченного организациями-участниками НОК финансирования для реализации проектов в ИНТЦ в общем объеме доходов ИНТЦ, (доля, %).</p>
<b>Ресурсное обеспечение НОК</b>	<p>Ресурсным обеспечение реализации Программы «Менделеев» являются:</p> <p><b>Образовательные ресурсы:</b> электронные образовательные ресурсы организаций-участников НОК, в том числе МООС, интерактивные модули, размещенные на платформах НПОО, Coursera, Stepik или аналогичных, в том числе собственных платформах участников НОК;</p> <p><b>Методические ресурсы:</b> учебно-методические ресурсы (методики, КИМы, учебные пособия и пр.) организаций-участников НОК, размещённые на принципах Open Access на собственных платформах дистанционного доступа и в электронных библиотеках участников НОК;</p> <p><b>Электронные ресурсы:</b> электронные ресурсы по подписке организаций-участников НОК (с использованием идентификационных данных пользователя – представителя организации-участника НОК), в том числе полнотекстовые базы данных академических изданий, комплексные ресурсы для исследовательских работ (в том числе database для естественно-научных направлений);</p> <p><b>Ресурсы и услуги ЦКП:</b> лабораторная база и оборудование ресурсных центров организаций-участников НОК, предусматривающая коммерческое использование, предоставленная к использованию согласно условиям, указанных в типовых соглашениях, или на условиях совместного использования с распределённой финансовой и материальной ответственностью;</p> <p><b>Научные сервисы:</b> программные пакеты, разработанные организациями-участниками НОК, доступные к использованию (для аналитики, для производства расчетов) на правах Open Access;</p> <p><b>Программное обеспечение:</b> платформенные решения и другие цифровые продукты, разработанные участниками НОК, обеспечивающие современное эффективное управление образовательными и научно-исследовательскими процессами в организациях;</p> <p><b>Коммуникационные ресурсы:</b> программные пакеты, платформенные средства и организационные инструменты, позволяющие обеспечить сетевую участников коллаборацию НОК в реальном времени.</p>
<b>Этапы и сроки реализации Программы</b>	<p><b>Этап 1. 2020 г. (организационный)</b>          Утверждение Программы. Запуск и формирование первичного состава НОК, подготовка Дорожной карты организаций-участников НОК. Формирование ядра амбассадоров и менеджеров Программы. Разработка и утверждение дорожных карт организаций участников НОК на 2021-2024 согласно Программе «Менделеев».</p> <p><b>Этап 2. 2021-2022 гг. (компетентносный)</b>          Расширение НОК, включение в реализацию программы представителей реального сектора экономики. Инициирование и реализация совместных образовательных программ и научных проектов. Мультипликативное приращение компетенций и ресурсов НОК. Расширение плана мероприятий программы по результатам анализа эффективности за 2020-2022гг.</p> <p><b>Этап 3 2023-2024 гг. (экосистемный)</b></p>

	<p>Переход к устойчивой воспроизводимой модели НОК. Поддержание устойчивых цепочек образование-наука-технологии-производство. Тиражирование лучших практик НОК в образовательной, научной и индустриальной коллаборации. Создание и запуск специальных подпрограмм, направленных на продвижение и повышение эффективности образовательной и научной деятельности участников НОК, учитывающей сформированные уникальные компетенции каждого участника.</p>
<b>Ожидаемые результаты реализации Программы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На едином образовательном пространстве НОК созданы условия для непрерывного образовательного процесса и обеспечения подготовки высококвалифицированных кадров, соответствующих требованиям и вызовам современной экономической модели;</li> <li>2. Созданы условия для проведения научных исследований, в том числе на междисциплинарной основе, и опытно-конструкторских работ на базе углубленной интеграции ресурсов и компетенций участников НОК;</li> <li>3. Повышение научного и образовательного потенциала образовательных организаций высшего образования и научных организаций НОК в рамках объединения наиболее близких по характеру решаемых задач с учетом особенностей развития отраслей экономики и социальной сферы субъектов Российской Федерации;</li> <li>5. Программы развития участников НОК, отражающие участие этих организаций в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации;</li> <li>6. Созданы условия в экосистеме НОК, направленные на стимулирование участия работодателей и представителей реального сектора экономики в модернизации инфраструктуры образовательных и научных организаций НОК, а также условия, направленные на осуществление практической подготовки обучающихся на базе организаций работодателей, прохождение стажировок и их дальнейшее трудоустройство;</li> <li>7. Банк актуальных и конкурентоспособных образовательных программ, в том числе в сетевой форме реализации, и образовательных программ, предусматривающих выдачу документов об образовании и о квалификации несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность (программы «двойных» дипломов), ориентированный на востребованные на рынке труда, новые и перспективные профессии;</li> <li>8. Банк востребованных совместно используемых МООС, онлайн модулей и иных интерактивных цифровых продуктов, интегрированных в образовательный и научный процессы НОК;</li> <li>9. Единая образовательная цифровая платформа, позволяющая реализовывать образовательные программы бакалавриата и магистратуры полного цикла в онлайн формате;</li> <li>10. Совокупный прирост обучающихся по программам подготовки и переподготовки в организациях-участниках НОК по направлениям реализации мероприятий Программы;</li> <li>11. Повышение качества компетенций входящего контингента обучающихся организаций-участников НОК (средний балл ЕГЭ; оценка знаний поступающих на программы магистратуры);</li> <li>12. Разработанные и действующие механизмы получения обучающимися дополнительной квалификации в рамках освоения ими основных профессиональных образовательных программ организаций-участников НОК;</li> <li>13. Действующая сбалансированная модель региональной академической мобильности обучающихся и научно-педагогических работников экосистемы НОК;</li> </ol>



	<p>14. Карта научно-исследовательских компетенций организаций-участников НОК;</p> <p>15. Единая система управления научными проектами в экосистеме НОК, включающая цифровые платформенные решения, унифицированные регламенты и процессы, обеспечивающая интеграцию компетенций и ресурсов организаций-членов НОК;</p> <p>16. Единая информационная платформа для решения задач распределённой экспертизы экосистемы НОК («Реестр экспертов» НОК);</p> <p>17. Совместно реализуемые стратегические научные проекты, в том числе в рамках конкурсов федеральных программ и национальных проектов «Наука», «Образование», «Кадры для цифровой экономики»;</p> <p>18. Совместные результаты научной и научно-технической деятельности, в том числе научные публикации и РИД;</p> <p>19. Совместные хозяйственные общества (малые инновационные предприятия), организаций-участников НОК на базе региональных ИНТЦ.</p> <p>20. Программа действующих производственных цепочек, выстроенных на компетенциях организаций-участников НОК, на основе устоявшихся кооперационных связей экосистемы НОК и отвечающая требованиям спроса реального сектора экономики.</p>
--	--