

«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»
ИНН 7728401681, ОГРН 1137799012295
117036, г. Москва, 60-летия Октября пр-кт, д. 10 А
тел.: 8 (499) 553-04-60
mon@monrf.ru

monrf.ru

Годовой отчет о деятельности Межотраслевого объединения nanoиндустрии в 2021 году

г. Москва, 2021

Оглавление

Содержательный отчет о мероприятиях, осуществленных в 2021 году	3
Информация об Объединении	3
Функционирование экспертной площадки	6
Продвижение продукции членов Объединения на отраслевые рынки.	7
Взаимодействие с институтами развития	9
Продвижение продукции на региональные рынки	13
Организация мероприятий в целях продвижения продукции предприятий на международные рынки.....	14
Создание и использование нормативно-технических и мотивирующих инструментов для продвижения «зеленых» нанотехнологий на рынки экологической продукции.	16
Информационная поддержка членов Партнерства	23
Информационное наполнение сайта monrf.ru.....	23
НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» на Facebook.....	25
Осуществление НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» функций базовой организации Совета по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии	26
Реализация Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019-2021 годов»	28
<i>Разработка и актуализация профессиональных стандартов</i>	<i>33</i>
Проведение экспертизы федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования (далее – ФГОС), примерных основных профессиональных образовательных программ и их проектов (далее – ПООП), оценка их соответствия профессиональным стандартам, подготовка предложений по совершенствованию указанных стандартов профессионального образования и образовательных программ	42
Организация профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ (далее – ПОА).....	42
Реализация пилотных проектов Совета	45
<i>Проект по развитию деятельности экзаменационных центров по проведению независимой оценки квалификации (экзаменационных площадок центров оценки квалификаций в nanoиндустрии), функционирующих на базе образовательных организаций высшего образования.</i>	<i>45</i>
Проведение публичных мероприятий Совета	50
Предложения Совета по совершенствованию системы независимой оценки квалификации.....	51
Обеспечение функционирования административного аппарата Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»	52

Содержательный отчет о мероприятиях, осуществленных в 2021 году

Информация об Объединении

НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» (далее – Объединение, Партнерство) создано при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ в целях защиты интересов российских производителей нанотехнологической продукции по решению Первого Конгресса предприятий nanoиндустрии, который прошел 19 сентября 2012 года в Москве.

По состоянию на 31.12.2021 г. членами НП «МОН» являются **98** предприятий и организаций nanoиндустрии, что представляет собой весьма значимый сектор активных предприятий и организаций nanoиндустрии Российской Федерации.

Члены Объединения осуществляют свою деятельность в различных отраслях, в том числе химическая промышленность, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, биотехнологии, нефтегазовая и угольная промышленность, производство наноматериалов, производство строительных материалов, пищевая промышленность, сельское хозяйство, фармацевтика, IT сфера.

Почти все члены Объединения проводят научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.

Распределение членов МОН по регионам России



В состав Объединения входят предприятия и организации различных организационно-правовых форм, большинство из которых являются предприятиями малого и среднего бизнеса :



К основным задачам Объединения относится совместное выявление проблем и потребностей предприятий наноиндустрии, консолидация имеющихся ресурсов предприятий наноиндустрии, выработка общих решений по устранению существующих барьеров и проблем развития, развитие механизмов саморегулирования в отрасли, применение современных информационно-коммуникационных технологий для организации взаимодействия как между предприятиями наноиндустрии, так и с другими участниками инновационной экономики.

Ключевыми партнерами Межотраслевого объединения наноиндустрии являются:

1. Фонд инфраструктурных и образовательных программ;
2. АО «РОСНАНО»;
3. Национальный совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям;
4. АНО «Национальное агентство развития квалификаций»
5. Минобрнауки России;

6. Минэкономразвития России;
7. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере;
8. Российский союз промышленников и предпринимателей;
9. Союз машиностроителей России;
10. Российский Союз химиков;
11. АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия»);
12. Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство (НОСТРОЙ);
13. Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения;
14. Ассоциация организаций и специалистов в сфере развития жилищно-коммунального хозяйства и городского развития «ЖКХ и городская среда»;
15. Полимерный кластер Санкт-Петербурга
16. АО «НИИМЭ» и ГК «Микрон».

Решением Общего собрания Партнерства от 26 октября 2021 года (Протокол №10) в качестве приоритетных направлений деятельности на 2021-2022 годы установлены следующие:

1. Представление коллективных интересов членов Партнерства при выходе на различные рынки, в том числе реализация коллективных проектов.
2. Участие в формировании профессиональной коммуникационной среды nanoиндустрии.
3. Представление интересов членов Партнерства при взаимодействии с органами государственной власти различного уровня, отраслевыми и общественными организациями и объединениями, международными и иностранными организациями и объединениями.
4. Участие в формировании системы и инфраструктуры независимой оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии в рамках реализации целевой программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019 - 2021 годов».
5. Осуществление полномочий Совета по профессиональным квалификациям в

наноиндустрии, включая организацию проведения мониторинга рынка труда, потребностей в квалификациях и появления новых профессий в наноиндустрии; координацию разработки, проведения профессионально-общественного обсуждения проектов профессиональных стандартов на предприятиях наноиндустрии, организацию профессионально-общественной экспертизы и аккредитацию образовательных программ в наноиндустрии.

6. Информационная поддержка членов Партнерства по различным направлениям, включая меры государственной поддержки, изменения нормативно-правовой базы, актуальные российские и зарубежные события в сфере инноваций и нанотехнологий.

В целях реализации указанных направлений деятельности и содействия развитию наноиндустрии в России в 2021 году Объединением была проведена следующая работа.

Функционирование экспертной площадки

Для обеспечения функционирования постоянно действующей экспертной площадки на базе Объединения сформированы два Комитета: **Комитет по развитию рынков и Комитет по стандартизации**, а также ряд рабочих групп (в сфере строительства, проблематики нефтегазового сектора, здравоохранения, фармацевтики и развития экспорта). В силу обстоятельств, связанных с пандемией в 2021 году общение членов Комитетов осуществлялось дистанционно.

Решением **Национального совета при Президенте Российской Федерации** по профессиональным квалификациям от 23.07.2015г. Объединение **наделено полномочиями Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии.**



Продвижение продукции членов Объединения на отраслевые рынки.

В целях продвижения продукции членов Объединения в 2021 году реализовывались мероприятия:

1. Организация широкого взаимодействия с предприятиями nanoиндустрии, в том числе организация публичных мероприятий в интересах групп предприятий независимого сектора nanoиндустрии (продвижение продукции, обучение и т.п.);
2. Представление интересов предприятий nanoиндустрии, в том числе при взаимодействии с крупными корпоративными партнерами;
3. Информационная поддержка предприятий nanoиндустрии по различным направлениям, в том числе выпуск бюллетеня nanoиндустрии;
4. Мониторинг состояния и развития nanoиндустрии и отдельных групп предприятий с целью определения основных приоритетных направлений реализации коллективных интересов предприятий nanoиндустрии;
5. Информационное и PR-продвижение предприятий nanoиндустрии в целях распространения применения нанотехнологий и укрепления их положительной репутации в различных отраслях промышленности и производства, развитие бренда «российская нанопродукция»;
6. Обеспечение постоянного информирования членов НП «МОН» о возможностях реализации различных пилотных проектов с применением инновационной, в том числе нанотехнологической, продукции (в соответствии с отраслевой спецификой).

С учетом влияния сложившихся обстоятельств общение членов Партнерства и членов Комитетов, в частности, свелось к дистанционному формату. Было принято решение придерживаться указанных выше направлений, но сделать упор на проведение мероприятий в онлайн формате, направленных на информирование членов о возможных мерах поддержки инновационных предприятий в новых условиях – форму, опробованную в самом начале пандемии и показавшую наибольшую эффективность по вовлечению участников.

Новым направлением работы Объединения стала поддержка предприятий в рамках совместной акселерационной программы Фонда «Сколково» и ПАО «Газпромнефть».

Акселерационная программа «Газпром нефти» создана для развития технологических стартапов и инновационных решений в области поиска и добычи углеводородов, индустрии 4.0, капитального строительства и альтернативной энергетики. Участникам предстоит пройти несколько этапов оценки и отбора, результатом которых станет определение наиболее перспективных проектов. Лучшие команды смогут претендовать на интеграцию в бизнес компании и инвестиции от ведущих венчурных фондов.

По итогам конкурсного отбора в 2021 году в число участников первого этапа акселерационной программы вошли 2 компании-члена НП «МОН»: **ООО НПП «ЗСТ» и ООО «Геовендор»**, а также стартап **новосибирского наноцентра-члена Объединения ООО «Тьюбот»**.

07 декабря 2021 года прошел онлайн-митап «Газпромнефть: работа с стартапами. Как стать поставщиком и надежным партнером?», организованный Некоммерческим партнерством «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

Ключевыми темами обсуждения в рамках мероприятия были обзор основных точек входа стартапа для начала диалога с представителями Газпромнефти: кому и как подать свою идею; где найти то, что интересует ГПН; есть ли деньги на разработки и пилоты; занимается ли ГПН коммерциализацией разработок; как стать партнером и поставщиком и на каких условиях.

В рамках мероприятия представители малого и среднего бизнеса смогли напрямую задать свои вопросы спикерам, обменяться мнениями, озвучить замечания и предложения.

Ключевые участники:

Максим Бардин, Руководитель программ блока коммерциализации «Газпромнефть–Технологические партнерства»;

Артем Ненько, Руководитель по внутренним сервисам блока коммерциализации «Газпромнефть–Технологические партнерства»

По итогам мероприятия руководство **НП «МОН» и ООО «Газпромнефть-технологические партнерства» договорились о сотрудничестве** посредством

проведения для компаний-членов НП «МОН» питч-сессий по отраслевым направлениям и совместной подготовки презентационных материалов для бизнес-заказчиков в лице дочерних сообществ ПАО «Газпромнефть».

Взаимодействие с институтами развития

Взаимодействие с Фондом содействия инновациям

НП «МОН» организовано экспертное сопровождение подготовки заявок на конкурсные отборы, проводимые Фондом содействия инновациям: анализ качества подаваемых заявок и их доработка, содействие в формировании пакета сопутствующих документов о компании (баланс, бизнес-план, презентация), взаимодействие с экспертами Фонда содействия инновациям.

В 2021 году **подготовлено 5 заявок** на программы Фонда содействия инновациям: «Старт-1» и «Развитие-НТИ».

Заявителями выступили **независимые нанопроизводители**: «Статус-грунт» (модификатор стабилизации грунтов), «Геовендор» (автономные самовсплывающиеся донные станции для сейсморазведки в акваториях), «ЭнДжиАр» (системы информационной безопасности), «УФ Пульс» (робот-дезинфектор), «Автостанкопром» (эпиламы),

По итогам 2021 года Фондом содействия инновациям **поддержано 4 заявки** компаний-членов МОН **на общую сумму 15,5 млн. руб.** («Статус-грунт», «Геовендор», «ЭнДжиАр», «УФ Пульс»).

В рамках полученного гранта **ООО «Статус-грунт» (дочерняя компания ООО «Пай-перспектива)** реализует проект «Разработка специальной добавки-модификатора для улучшения физико-химических и физико-механических свойств грунтов и минеральных вяжущих». Цель проекта - решить следующие задачи:

- сократить срок начала эксплуатации дорог после проведения работ, в среднем на 10-15%;
- создавать более плотную структуру плиты дорожного основания;
- снизить пыльность получаемого основания дороги, используя эффект повышенной связности элементов нового продукта;

- исключить вышеуказанные недостатки использования на объектах добавок в сухом (порошковом) исполнении, путем разработки стабилизатора в жидкой форме;
- сделать его еще более экологичным (и вместе с этим снизить выбросы CO₂ в атмосферу) за счет применения новых, более экологичных (биоразлагаемых), компонентов;
- расширить возможности применения местных грунтов и материалов;
- сократить количество вносимого минерального вяжущего в среднем на 5%;
- расширить спектр применения: вертикальная стабилизация грунта буронабивными сваями, обеспыливание, устройство слоя износа дорог с низкой интенсивностью и т.д.

ООО «Геовендор» реализует проект «Разработка и испытания прототипа самовсплывающей портативной донной станции без оставления груза на дне моря». Разрабатываемая продукция применяется в морской сейсмической разведке полезных ископаемых (поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений УВ) на шельфе морей и океанов на глубинах до 200 метров. Аппаратура применима для использования на акваториях морей и океанов, во внутренних водах (на водохранилищах, реках и озерах).

К категории потенциальных потребителей относятся нефтяные и газовые компании России и зарубежья, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в рамках реализации программы геологоразведочных работ.

ООО «ЭнДжиАр» реализует проект «Разработка высокопроизводительной аналитической платформы мониторинга событий безопасности». Цель выполнения НИОКР состоит в разработке коммерциализируемого комплексного программного продукта Alertix в рамках импортозамещения иностранных аналогов, предназначенного для эксплуатации подразделениями ИТ и ИБ с целью сбора, обработки, обогащения, длительного хранения потоков событий и телеметрии от сетевого оборудования, ОС, систем защиты информации, СУБД, прикладных систем и других источников, обеспечения возможности быстрого поиска по полученным данным, автоматизированного выявления, учета и расследования признаков инцидентов ИБ.

ООО «УФ Пульс» реализует проект «Разработка робота-дезинфектора для обеззараживания помещений без использования опасных для человека реагентов».

Импульсивная ксеноновая лампа обладает сплошным спектром в ультрафиолетовой области (200-400 нм). За счет высокой интенсивности излучения (до кВт УФ излучения в импульсе) установка способна снизить концентрацию микроорганизмов на 3-6 порядков (от 1000 до 1000000 раз).

Также в целях повышения процента поддержки поданных заявок со стороны компаний-членов Объединения сотрудниками НП «МОН» осуществляется:

получение результатов экспертизы проектов и доработка проектов с учетом замечаний;

сотрудничество с рабочими группами НТИ в целях подготовки и подписания писем поддержки в рамках конкурсных процедур НТИ (в частности в Автонетом и Технетом).

Кроме того, в рамках **взаимодействия НП «МОН» с Фондом содействия инновациям** в мае 2021 года состоялся онлайн-митап «Фонд содействия инновациям. Что нового ожидает заявителей в 2021 году?», собравший **более 200 участников**, в том числе компаний-членов НП «МОН». Спикером выступил заместитель генерального директора Фонда содействия инновациям Андрей Микитась.

Благодаря проведенной встрече **более 30 компаний** получили личные разъяснения по вопросам подготовки и экспертизе заявок, порядка финансирования и предоставления отчетных документов.

Кроме того, в рамках **взаимодействия НП «МОН» с Фондом содействия инновациям** 20 мая 2021 г. состоялся онлайн - митап «Фонд содействия инновациям. Что нового ожидает заявителей в 2021 году?», организованный Некоммерческим партнерством «Межотраслевое объединение nanoиндустрии».

Цель митапа – рассказать, что нового ожидает заявителей Фонда содействия инновациям в связи с реформированием институтов развития: изменится ли порядок подачи заявок на конкурсы, этапы и сроки проведения экспертизы, появятся ли новые программы и каковы будут условия участия и направления финансирования. Более 200 малых инновационных предприятий приняли в нем участие. За все время проведения серий онлайн-митапов Межотраслевым объединением nanoиндустрии прошедшее мероприятие собрало максимальное количество человек. Основным спикером мероприятия выступил заместитель генерального директора

Фонда содействия инновациям Андрей Микитась. В своем выступлении Андрей Микитась акцентировал внимание аудитории на том, что реформирование институтов развития изменило работу всей инновационной экосистемы в лучшую сторону. Она сформировала преемственность мер поддержки, а касательно Фонда содействия инновациям упростила ряд положений о конкурсах и сделала их более доступными для широкого круга инновационных предпринимателей.

Доклад вызвал живой интерес у аудитории. За 2,5 часа было задано в чате более 50 вопросов и у 22 слушателей была возможность лично пообщаться с заместителем генерального директора Фонда содействия инновациям и получить обратную связь. Кроме того, Андрей Владимирович сказал, что у Фонда всегда открыты двери для новых представителей высокотехнологического бизнеса, он готов к личной встрече и оперативному решению спорных вопросов.

Взаимодействие с Фондом «Сколково»

НП «МОН» осуществляет подготовку и сопровождение заявок на статус резидента Фонда «Сколково».

В 2021 году НП «МОН» приняла участие в подготовке и сопровождению заявки **ООО «Геовендор»** на получение статуса резидента Фонда «Сколково». Проект «Разработка и испытания прототипа самовсплывающей портативной донной станции без оставления груза на дне моря» успешно прошел этап предварительной экспертизы.

Также на стадии подготовки заявки **ООО «ХАН АТВ»** находится проект «Разработка универсальных электрических снегоболотоходов с возможностью создания модульных платформ на удаленном управлении».

НП «МОН» продолжает, начатую в 2020 году, **работу с компаниями-победителями конкурса «Энергопрорыв»**. Энергопрорыв - ежегодный конкурс инновационных разработок в сфере интеллектуальной электроэнергетики, призванный объединить усилия и знания представителей разных областей науки и техники для создания в России электроэнергетической системы будущего. Организаторами конкурса выступают ПАО «Россети» и кластер энергоэффективных технологий Фонда «Сколково». Конкурс проводится при поддержке

Инфраструктурного центра НТИ «Энерджинет», Министерства энергетики РФ, АНО «Агентство стратегических инициатив» и правительства Москвы.

В 2020 году по итогам конкурсного отбора **при поддержке НП «МОН» ООО «Русконтроль»** вошел в число 11 победителей.

Также, сотрудниками НП «МОН» осуществлялось **информационное сотрудничество с представителями Фонда «Сколково»**: взаимное информирование компаний-членов Объединения и резидентов Технопарка «Сколково» о проводимых мероприятиях и конкурсах, в которых целесообразно участие инновационных малых и средних предприятий.

Взаимодействие с ПАО «Россети»

В 2021 году при поддержке НП «МОН» **ООО «Русконтроль» успешно провел опытно-промышленную эксплуатацию электролаборатории ULTRA с автоматизированной системой управления для поиска повреждений изоляции высоковольтного оборудования на объектах ПАО «Россети Юг».**

В настоящее время на обсуждении в ПАО «Россети» находится на обсуждении вопрос о закупке оборудования ООО «Русконтроль» для нужд ПАО «Россети» и выделении финансирования на доработку существующей лаборатории и проведении совместных НИОКР.

Продвижение продукции на региональные рынки

НП «МОН» в течение 2021 года осуществлял информационную и консультационную поддержку компаний-членов Объединения по мерам государственной поддержки инновационных компаний г. Москвы. В перечень организаций-партнеров Объединения вошли **ГБУ «Малый бизнес Москвы», ГБУ «Агентство инноваций Москвы», Московский экспортный центр, Фонд «Московский инновационный кластер».**

По итогам 2021 года, **консультации получили свыше 40 предприятий-представителей высокотехнологического бизнеса.**

30 сентября 2021 года НП «МОН» провел **онлайн-митап «Москва – город для бизнеса. Меры поддержки инновационных субъектов МСП».**

Вопросы для обсуждения:

1. Меры государственной поддержки Правительства Москвы для инновационных субъектов МСП: гранты и субсидии; акселерационные программы, программы пилотного тестирования и сессии производителей
2. О деятельности Агентства инноваций города Москвы
3. О деятельности Московского инновационного кластера
4. О деятельности Московского экспортного центра

В рамках мероприятия прошла обширная дискуссионная часть: представители малого и среднего бизнеса Москвы смогли напрямую задать свои вопросы спикерам, обменяться мнениями, озвучить замечания и предложения.

Ключевые участники:

- Алексей Волгин, заместитель генерального директора ГБУ "Малый бизнес Москвы";
- Игорь Демин, заместитель генерального директора ГБУ "Агентство инноваций Москвы";
- Урнышева Светлана, руководитель программы пилотного тестирования ГБУ "Агентство инноваций Москвы";
- Константин Бурнашев, начальник Управления по сопровождению участников кластера Фонд "Московский инновационный кластер".

Организация мероприятий в целях продвижения продукции предприятий на международные рынки

По направлению развития экспорта Партнерство на постоянной основе информирует членов о планируемых мероприятиях в сфере формирования связей и налаживания контактов с возможными потребителями инновационной нанотехнологической продукции за рубежом, выступает с предложениями об организации бизнес-миссий в различные регионы, информирует о поступающих

запросах от торговых представительств за рубежом, торгово-промышленных палат в части развития международных торговых отношений.

В феврале 2021 года Торговое представительство в Малайзии совместно с Малайзийским советом по нефтегазовому сервису и Малайзийско-российским деловым советом сформировало портфолио российских компаний, работающих в нефтегазовом секторе. Основная цель мероприятия - представить решения российских компаний крупнейшей мировой нефтегазовой компании Petronas.

Нашим компаниям было предложено представить свое портфолио для этих целей для крупнейшей нефтегазовой компании PETRONAS.

Также НП «МОН» представил Деловому клубу торгового представительства России в Малайзии материалы компаний-членов Объединения для формирования каталога инновационных российских компаний. Участие в каталоге даст возможность участия в совместных мероприятиях малайзийской и российской сторон, а также будет презентован малайзийскими партнерами.

В каталоге будет представлена информация о продукции следующих предприятий-участников Объединения:

- ООО «Автостанкопром»;
- ООО «Статус-грунт»;
- ООО «Партнер»;
- ООО «ТСМ-груп»;
- ООО «Технология минеральных покрытий».

10 июня 2021 года Некоммерческое партнерство «Межотраслевое объединение наноиндустрии» провело **онлайн-митап «Экспорт высокотехнологичной продукции. Открываем рынки Малайзии и Сингапура»**. Ключевыми темами обсуждения в рамках мероприятия стали: проблемы развития несырьевого экспорта российских товаров на рынках Малайзии и Сингапура, особенности выхода отечественных высокотехнологичных компаний на указанные рынки, налаживание контактов российских импортеров с представителями торговых представительств Российской Федерации и компаниями - потенциальными партнерами.

В мероприятии приняли участие более 170 компаний.

Члены Партнерства пользуются возможностями, предоставляемыми Российским экспортным центром по компенсации затрат (части затрат) по участию в международных конгрессно-выставочных мероприятиях и бизнес-миссиях.

Создание и использование нормативно-технических и мотивирующих инструментов для продвижения «зеленых» нанотехнологий на рынки экологической продукции.

Работа Комитета по техническому регулированию НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» в 2021 году была направлена на достижение основных направлений социально-экономического развития регионов и предприятий, содействие в решении задач национальных и региональных проектов, государственных программ (Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости», Национальный проект «Международная кооперация и экспорт», Национальный проект «Экология»).

Комитет по техническому регулированию НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» (далее – Комитет) в 2021 году продолжил формирование комплексного нормативно-технического обеспечения разработки, производства и применения инновационной продукции при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ (далее – Фонд) и во взаимодействии с Центром стандартизации в инновационной сфере, АНО «Наносертифика», техническими комитетами по стандартизации ТК 441 «Нанотехнологии» и ТК 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция» по следующим направлениям:

- развитие системы инновационной стандартизации, включая разработку стандартов в перспективных сферах инновационного развития России;
- проведение оценки и подтверждения качества и безопасности инновационной продукции и производств;

- поддержка выхода на рынок экологически ориентированной «зеленой» продукции;
- содействие развитию низкоуглеродных технологий, в том числе с применением возобновляемых источников энергии;
- создание методической базы измерений и испытаний новой продукции;
- продвижение принципа комплексной нормативно-технической поддержки выхода инновационной продукции на рынок;
- взаимодействие по вопросам нормативно-технического обеспечения с предприятиями, получившими поддержку от федеральных и региональных институтов развития;
- информационная помощь предприятиям малого и среднего бизнеса в вопросах опережающей стандартизации, инновационной сертификации, доступности испытаний и измерений, реализации экологических принципов при производстве.

Развитие системы инновационной стандартизации

Работы по стандартизации в наноиндустрии поддерживаются Фондом, Комитетом и ТК 441 «Нанотехнологии» и показали, что стандартизация стала действенным ускорителем продвижения инновационных технологий и обеспечивает качество и безопасность продукции, позволяет сосредоточить инвестиции и технические ресурсы на важных инновационных направлениях, задает общие и частные направления применения инноваций.

В 2021 году, наряду с поддержкой нормативным обеспечением основных направлений отечественной наноиндустрии и развивающихся мировых трендов нанотехнологий, Комитет адаптировал свою деятельность и направлял инициативы на нормативное обеспечение и других высоких технологий, а также на поддержку инновационных экосистем, способствующих выведению на рынок новых технологических решений и готовых продуктов, на реализацию национальных и государственных проектов и программ, в том числе в регионах Российской Федерации.

Наноиндустрия для Комитета и Фонда стала полигоном формирования и апробирования комплексного нормативного обеспечения для принципиально новой продукции. Сегодня эта компетенция реализована и готова к развитию.

Вызовами для трансформации и расширения областей деятельности Комитета стали:

- предложение об участии в реализации Национальной технологической инициативы с основной задачей формирования новых глобальных рынков, имеющих значительные перспективы роста, в том числе за счет совершенствования нормативной базы с целью устранения барьеров для внедрения и применения передовых технологических решений;

- определение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и реализация приоритетных национальных проектов (программ), устанавливающих прозрачные и понятные ориентиры для страны с созданием инфраструктуры поддержки инновационной деятельности, а также содействие акселерации субъектов малого и среднего предпринимательства;

- принципы «зеленой» и «низкоуглеродной» экономики как глобальные тенденции и основа перехода к устойчивому развитию с созданием нормативных условий и нормативных инструментов, включая национальные «зеленые» стандарты, нормативное обеспечение оценки экологичности и методическое обеспечение расчета углеродного следа, и с их безусловным применением;

- оптимизация деятельности институтов развития и увязка деятельности с новыми национальными целями развития, выстраивание новых конфигураций и отношений, включая механизм «бесшовной» интеграции мер поддержки.

В 2021 году члены Комитета принимали участие в работах профильных технических комитетов по стандартизации Росстандарта (ТК 441 «Нанотехнологии», ТК 016 «Электроэнергетика», ТК 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция», ТК 044 «Аккумуляторы и батареи», ТК 029 «Водородные технологии»), а также в публичном обсуждении проектов национальных стандартов, касающихся деятельности предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности, формируя предложения по их утверждению и доработке.

В 2021 году Комитет принял участие в формировании обоснованных предложений по разработке стандартов в области интеллектуальных систем видеонаблюдения, гибких фотоэлектрических модулей, оптического волокна и кабелей на их основе, световых изделий и искусственного освещения, водородных

топливных элементов, систем накопления электрической энергии, гармонизированных с международными документами по стандартизации, которые способствуют достижению национальных целей и реализации национальных проектов, в том числе:

- ГОСТ Р «Информационные технологии. Биометрия. Применение биометрии в системах видеонаблюдения. Часть 1. Проектирование систем и спецификация» (на основе международного стандарта ISO/IEC 30137-1

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Часть 1. Терминология» (на основе международного стандарта IEC 60050-485);

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Часть 2. Модули топливных элементов» (на основе международного стандарта IEC 62282-2-100);

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Стационарные энергоустановки на топливных элементах. Безопасность» (на основе международного стандарта IEC 62282-3-100):

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Стационарные энергоустановки на топливных элементах. Методы испытаний для определения рабочих характеристик» (на основе международного стандарта IEC 62282-3-200);

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Стационарные энергоустановки на топливных элементах. Методы испытаний для определения рабочих характеристик систем малой мощности» (на основе международного стандарта IEC 62282-3-201);

- ГОСТ Р «Технологии топливных элементов. Портативные энергоустановки на топливных элементах. Безопасность» (на основе международного стандарта IEC 62282-5-100);

- ГОСТ Р «Волокна оптические. Часть 2-50. Технические требования к изделию. Групповые технические требования к одномодовым оптическим волокнам класса В» (на основе международного стандарта IEC 60793-2-50);

- ГОСТ Р «Системы накопления электрической энергии (СНЭЭ). Проектирование и оценка рабочих параметров. Требования для высокоэнергоемких и резервных систем энергоснабжения» (на основе проекта международного документа по стандартизации IEC TS 62933-3-3.

Комитет обеспечивал научно-методическую поддержку предприятий в деятельности по стандартизации инновационной продукции, информирование производителей и потребителей о проводимых работах. Это взаимодействие стало важным практикоприменительным инструментом развития инновационной стандартизации.

На постоянной основе члены Комитета привлекались к обсуждению и практической реализации мероприятий:

- по сертификации инновационной продукции с применением карт технического уровня и оценке инновационности предприятий, включая предприятия, получившие поддержку от федеральных институтов инновационного развития;
- по сертификации экологически ориентированной продукции на соответствие требованиям «зеленых» стандартов для содействия в продвижении «зеленой» продукции на экологически ориентированные рынки;
- по верификации отчетов об оценке углеродного следа, проведенной в соответствии с разработанной Фондом Методикой оценки снижения углеродного следа.

Проведение оценки инновационной продукции и производств

Для содействия инновационным предприятиям в ускоренном выводе на рынок качественной, безопасной и конкурентоспособной инновационной продукции Комитет способствовал применению и развитию нормативно-технических инструментов в области опережающей стандартизации, инновационной сертификации, методического обеспечения проведения измерений и испытаний выпускаемой продукции.

Инновационная продукция создается на основе новейших достижений науки, выпускается с применением современных технологий и обладает существенными конкурентными преимуществами.

С целью выявления и продвижения на рынки отечественной инновационной продукции высокого уровня качества и технического совершенства Комитетом применялся созданный Фондом инструмент – система оценки технического уровня инновационной продукции с разработкой Карт технического уровня.

Карты технического уровня формируются с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 15 июня 2019 г. № 773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции».

По предложениям инновационных компаний регионов разработаны Карты технического уровня на 40 видов новой продукции, что учитывалось при сертификации и позволило сертифицировать 39 видов инновационной продукции и подтвердить инновационность 19 предприятий.

Поддержка выхода на рынок экологически ориентированной продукции

Повышение конкурентоспособности инновационной продукции неразрывно связано с развитием «зеленого» сектора экономики, направленного на сохранение окружающей среды и природных ресурсов для будущих поколений.

Работы по поддержке развития экологически ориентированного сектора и экологически ориентированной продукции проводились Комитетом во взаимодействии с ТК 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция», Экологическим союзом и Экологическим центром АНО «Наносертифика».

В 2021 году получено более 10 заявок на разработку стандартов в области «зеленых» инноваций, проведена сертификация 4 видов экологически ориентированной «зеленой» продукции.

Содействие развитию низкоуглеродных технологий

В условиях глобального изменения климата важным фактором обеспечения конкуренции компаний и продукции на российском и международном рынках становится совершенствование деятельности производственных объектов в области охраны окружающей среды, в том числе сокращение количества выбросов парниковых газов на протяжении жизненного цикла продукции.

При взаимодействии Комитета с инновационными предприятиями малого и среднего бизнеса в 2021 году особое внимание обращалось на необходимость снижения негативного воздействия на окружающую среду и человека за счет применения инновационных материалов и решений при соблюдении законодательно

установленных требований в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Совместно с предприятиями-членами Комитета формировались заявки на проведение расчета углеродного следа производства и применения инновационной продукции. Рассматривались аналитические материалы для проведения расчетов и документы, представленные предприятиями (годовые отчеты предприятий, технологические регламенты производства, техническое описание продукции). В 2021 году с участием Комитета выполнены расчеты снижения углеродного следа от применения инновационных технологий и инновационной продукции и проведена верификация расчетов для 13 предприятий.

Взаимодействие с предприятиями, получившими поддержку от федеральных институтов развития

Важным событием 2021 года стало реформирование деятельности федеральных институтов развития. У институтов развития появилась общая задача – они перестают конкурировать между собой и как единое целое начинают работать над достижением национальных целей.

Интеграция институтов развития – это важный шаг в изменении подходов к предоставлению всех видов поддержки, а бесшовная интеграция мер поддержки позволит решить ключевые задачи в сфере развития высоких технологий в интересах технологического предпринимателя.

В рамках изменений системы управления институтами развития комплексной нормативно-технической поддержке инноваций уделяется особое внимание. В 2021 году были подготовлены предложения по организации двунаправленной связи Комитета федеральными и региональными институтами инновационного развития по комплексному нормативно-техническому обеспечению разработки и производства новой продукции.

В рамках работ по сертификации инновационной продукции было выдано 14 сертификатов предприятиям, поддерживаемым институтами развития.

2021 год еще раз показал, что темпы внедрения технологических инноваций и их готовность к выходу на рынок напрямую зависят от обеспеченности нормативно-техническими документами: стандартами, сертификатами, разрешениями, методиками проведения испытаний и измерений. Важно то, что деятельность

Комитета продолжала способствовать получению инновационными компаниями необходимой комплексной нормативно-технической поддержки на ранних стадиях жизненного цикла инноваций и в территориальной близости.

Информационная поддержка членов Партнерства

Информационная поддержка членов Партнерства осуществляется посредством рассылки соответствующей информации в адрес наших членов, ее публикации в новостном разделе нашего сайта, а также в информационном Бюллетене МОН <http://www.monrf.ru/materials/bulletin/>.

Традиционно информационный Бюллетень «Межотраслевого объединения наноиндустрии» выходит 1 раз в месяц в электронном формате и включает основные события, происшедшие в наноиндустрии в России и в мире за прошедший месяц.



В 2021 году было опубликовано и распространено среди компаний-членов Объединения **6 выпусков** информационного Бюллетеня МОН, включающих:

новости Межотраслевого объединения наноиндустрии (МОН) – 46, новости компаний-членов МОН – 105, новости наноиндустрии в России и в мире – 68,

новости нанонауки в России и в мире – 43,

государственная поддержка инновационных предприятий – 32, конкурсы и гранты – 37, ключевые

события наноиндустрии: конференции, выставки, круглые столы- 50.

В общей сложности за 2021 год было размещено в информационных Бюллетенях **более 300 новостей**, которые освещают основные события, происшедшие в наноиндустрии в России и в мире.

Информационное наполнение сайта monrf.ru

С целью информационного наполнения сайтов была проведена работа по мониторингу новостей, который осуществлялся по информационной базе, состоящей из **135 интернет-источников**, в том числе 29 зарубежных ресурсов.

За весь отчетный период с января по декабрь 2021 года была проанализирована информация, связанная с инновационной деятельностью в России и мире, в том числе в области нанотехнологий, состоящая из более 4000 новостных материалов, из которых по тематике сайтов были отобраны следующие материалы:

на сайте в разделе «Новости» <http://www.monrf.ru/pressroom/news> было размещено более 150 новостей, в том числе:

- ✓ новости о деятельности Объединения и развитии индустрии нанотехнологий - 43;
- ✓ новостей о деятельности компаний-членов Объединения - 52;
- ✓ новости о деятельности Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии – 18;
- ✓ в разделе «События» размещено 33 информационных сообщения о предстоящих мероприятиях в сфере нанотехнологий;

на сайте <http://www.spknano.ru/news/> в разделе «Новости» было размещено более 45 новостей о развитии системы профессиональной квалификации в наноиндустрии.

В месяц среднее посещение сайта monrf.ru составляет **12 000 человек**. В 2021 году сайт посетило 180 000 человек.

В 2021 году НП «МОН» разработал, осуществил техническое и информационное наполнение сайта mon.events.

Сайт создан с целью проведения, информирования и сбора заявок на мероприятия, организованные НП «МОН». В настоящее время на сайте размещена информация о 4-х основных мероприятиях:

- ✓ «Фонд содействия инновациям. Что нового ожидает заявителей в 2021 году?, которое состоялось 20 мая 2021 года»;
- ✓ «Экспорт высокотехнологичной продукции. Открываем рынки Малайзии и Сингапура, которое состоялось 10 июня 2021 года»;
- ✓ «Москва – город для бизнеса. Меры поддержки инновационных субъектов МСП, которое состоялось 30 сентября 2021 года»;
- ✓ «Газпромнефть: работа с стартапами. Как стать поставщиком и надежным партнером?, которое состоялось 07 декабря 2021 года».

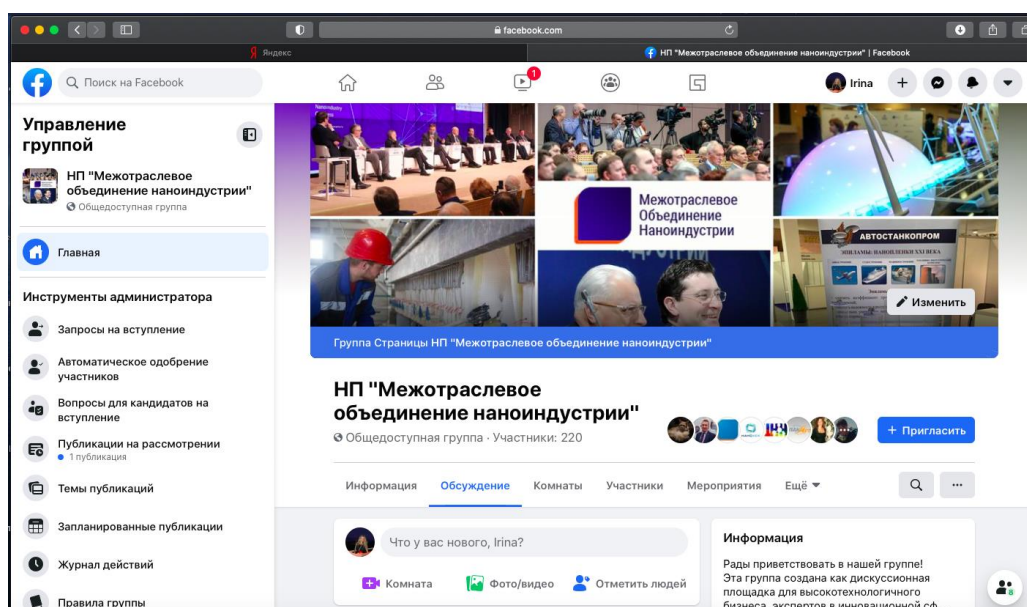
Сайт состоит из главной страницы и 4-х страниц второго порядка, содержащих информацию о дате, времени, месте проведения мероприятия, программе и спикерах, медиаматериалы, а также форму регистрации.

За 2021 год сайт посетило более 2000 человек, из которых более 650 посетителей оставили заявки на участие в мероприятиях НП «МОН».

Географически наиболее активные посетители являются жителями Москвы, Санкт-Петербурга, Монреаля, Новосибирска, Хабаровска, Нижнего Новгорода, Самары, Екатеринбурга, Казани и Челябинска.

НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» на Facebook

В 2020 году была продолжена работа по сопровождению бизнес-страницы (<https://www.facebook.com/MON.RF2018/>) и общедоступной группы НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» (https://www.facebook.com/groups/181802832616574/?source_id=1746355888766667) в социальной сети Facebook в целях информирования аудитории социальных сетей о текущей деятельности НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» и развитии nanoиндустрии в России и в мире.



По состоянию на декабрь 2021 года в группе состоят **239** участников, в том числе представители компаний-членов объединения, федеральных и региональных органов власти и общественных объединений. Важно отметить, что годовой прирост участников составил **20 человек**.

При этом из них более **78 % (192 участника)** являются активными участниками: регулярно просматривают публикации, размещают посты, репостинг, комментарии, отражают различные реакции.

На бизнес-странице – **446** отметок «нравится» и **464** подписчиков.

Ежемесячно в группе и на бизнес-странице НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» на Facebook размещается **15** авторских постов, **15** актуальных репостов, информация о мероприятиях, в которых целесообразно участие компаний-членов Объединения и иных высокотехнологичных предприятий. При этом, важно отметить, что для мероприятий характерен высокий охват среди участников группы и подписчиков бизнес-страницы.

Кроме того, размещаются комментарии о предстоящих мероприятиях в целях активизации конструктивных сетевых обсуждений, и обеспечиваются своевременные ответы на вопросы, размещенные в группе и на бизнес-странице.

Так, за 2021 год в общедоступной группе и на бизнес-странице размещено более **150 публикаций** и более **50 значимых мероприятий**.

Осуществление НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» функций базовой организации Совета по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии

Совет по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии образован решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 29.07.2014 г., протокол № 3, на базе Фонда инфраструктурных и образовательных программ (Группа РОСНАНО) (далее – Фонд). В 2015 году решением Национального совета от 23.07.2015г., протокол № 11, функции Совета стало осуществлять Некоммерческое партнерство «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» (далее – НП «МОН»).

Совет возглавляет председатель СПК – Андрей Геннадьевич Свиноаренко, председатель Совета директоров Зеленоградского нанотехнологического центра, член Национального совета, руководитель Рабочей группы НСПК по развитию системы оценки квалификаций.

Состав Совета в соответствии с внесенными изменениями (протокол заседания СПК от 30.03.2021 № 53, п. 7.1) – **21** человек. Из них:

а) представители объединений работодателей и фондов – **5** человек;

б) представители профсоюзов – **2** человека;

б) представители предприятий наноиндустрии и высокотехнологичных отраслей – **10** человек (химико-технологическое производство (наноматериалы, нанополимеры) – 2 организации; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (нанофотоника, приборы изучения свойств материалов на наноуровне) – 3 организации; сквозные виды профессиональной деятельности (нанозлектроника, нанокерамика, производство с использованием наноструктурированных материалов) – 5 организаций);

в) представители образовательных организаций – **3** человека;

г) представители региональных органов исполнительной власти – **1** человек.

В марте 2021 года (решение СПК от 30.03.2021) произошли следующие изменения в составе Совета:

– исключен из состава Лысак Олег Александрович;

– включена в состав Елашкина Анна Владиславовна, руководителя Школы Предпринимательства ГК «ТехноСпарк».

Состав СПК размещен на сайте Совета <https://spknano.ru/sostav-soveta/> и в Реестре <https://nok-nark.ru/spk/detail/003> .

По состоянию на 15 декабря 2021 года к ведению СПК отнесено **68** профессиональных стандартов на инженерную деятельность на предприятиях наноиндустрии. Реестр профессиональных стандартов размещен на официальном сайте Совета <https://spknano.ru/professionalnye-standarty/> .

За отчетный период проведено **7** заседаний Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии. Протоколы всех заседаний Совета размещены на официальном сайте СПК в наноиндустрии <https://spknano.ru/materialy-zasedaniy-soveta/>



Реализация Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019-2021 годов»

С 2016 года на Некоммерческое партнерство «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» - базовая организация Совета по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии - осуществляет управление Программой «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии». На текущий период Программа «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019-2021 годов» принята к реализации и финансированию решением Наблюдательного совета Фонда инфраструктурных и образовательных программ 17 декабря 2018 г. (протокол № 33, раздел III).

Основной целью Программы является развитие системы оценки квалификаций как инструмента создания современного, высококомобильного рынка труда в nanoиндустрии.

Для ее достижения реализованы мероприятия, направленные на решение следующих задач:

- цифровизация сервисов, контента и процедур оценки квалификаций;
- обеспечение высокого уровня и мобильности дальнейшего развития инфраструктуры системы независимой оценки квалификаций через повышение

качества и обновление контента, внедрение лучших практик развития квалификаций и компетенций и оценки квалификации на предприятиях и организациях наноиндустрии;

- внедрение механизмов учета требований рынка труда к квалификации работников в системе подготовки кадров для наноиндустрии за счет инструментов оценки квалификации и профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

Согласно задачам в структуре Программы выделено три подпрограммы:

- «Цифровизация сервисов, услуг и процедур оценки квалификаций»;
- «Развитие системы оценки квалификаций: качество инфраструктуры, управление и продвижение»;
- «Внедрение механизмов учета требований рынка труда к квалификации работников в системе подготовки кадров для наноиндустрии».

По итогам реализации подпрограмм были достигнуты следующие основные результаты:

- ✓ Создана цифровая платформа СПК в наноиндустрии spknano.ru, обеспечивающая: возможность дистанционной сдачи теоретической части профессионального экзамена по 100 % квалификаций и практической части – по 30% квалификаций¹; валидацию результатов он-лайн экзаменов с учетом данных прокторинга; электронный документооборот в рамках процедур ПОА; интеграцию сведений о НОК, размещенных на информационном ресурсе Совета, в реестр сведений о независимой оценке квалификации (nok-nark.ru); а также прохождение соискателями (студентами) пробных экзаменов по интересующим их ПС.

- ✓ Проведен редизайн публичных страниц цифровой платформы с учетом целевых групп системы оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии.

- ✓ Расширена инфраструктура системы независимой оценки квалификаций в наноиндустрии. В настоящее время в области наноиндустрии аттестовано и осуществляют деятельность 5 центров оценки квалификаций (в Москве (2), Зеленограде, Санкт-Петербурге, и Казани) и 16 экзаменационных центров ЦОК (в Москве, в Санкт-Петербурге (3), Казани, Ростове-на-Дону, Ханты-

¹ Это квалификации, оценочные средства которых содержат практические задания, выполнить которые можно на персональном компьютере (решение модельных и ситуационных задач, программирование в различных программных средах, математические и физические работы и т.п.)

Мансийске, Екатеринбурге, Красноярске, Новосибирске, Саранске, Владивостоке, Воронеже, Белгороде, Томске и Волгограде), ресурсное обеспечение которых позволяет проводить профессиональные экзамены более чем по 150 квалификациям nanoиндустрии.

✓ Разработано и утверждено НАРК 227 наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации; разработаны и актуализированы оценочные средства для проведения профессиональных экзаменов (90% утвержденных профессиональных стандартов² в nanoиндустрии обеспечены оценочными средствами).

✓ Реализованы пилотные проекты и сформированы кейсы: по расширению портфеля услуг, оказываемых ЦОК в рамках модели многофункционального ЦОК; по внедрению инструментов НОК в компании (предприятии) нанотехнологического и связанных с ним высокотехнологичных секторов экономики; реализован пилотный проект по внедрению инструментов оценки квалификаций в стартапы образовательных организаций; по развитию деятельности экзаменационных центров по проведению независимой оценки квалификации, функционирующих на базе образовательных организаций высшего образования.

✓ Разработано 2 (две) рамки квалификаций в области наноэлектроники и новых материалов и проведен мониторинг рынка труда в nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслях.

✓ В целях независимой оценки качества образования проведена ПОА 29 образовательных программ высшего образования и дополнительного профессионального образования в области нанотехнологий.

✓ Разработана методология и реализован пилотный проект по проведению профессиональных экзаменов для студентов «Вход в профессию», в рамках которого НОК прошли свыше 1500 студентов и выпускников 38 вузов и колледжей, обучающихся по направлениям нанотехнологий и высокотехнологичного производств.

✓ Организовано взаимодействие с Ворлдскиллс Россия, более 150 учащихся колледжей и техникумов прошли процедуры независимой оценки

² К концу 2021 года в области nanoиндустрии утверждено 72 профессиональных стандарта.

квалификации, совмещенные с демонстрационным экзаменом, по квалификации «Специалист по применению аналитического оборудования для испытаний продукции наноиндустрии (5 уровень квалификации)».



Всего за период с 2016 по 2021 год в систему оценки квалификации вовлечено более **300 предприятий** и образовательных организаций; более **1800 специалистов** прошли процедуру профессионального экзамена, более **1500 студентов** приняли участие в пилотном проекте «Вход в профессию».

Таким образом на сегодняшний день сформирована экосистема независимой оценки квалификации специалистов и качества образования в вузах в области нанотехнологий, которая позволяет за счет инструментов и технологий, разработанных в рамках реализации Программы, обеспечивать формирование современного, высококомобильного рынка труда в наноиндустрии и высокотехнологичных отраслях, связанных с ней.

Экосистема работает стабильно, в том числе решая одну из главных задач развития Национальной системы квалификаций – это сближение сферы бизнеса и образования в рамках подготовки кадров.

Опыт и методологические основы взаимодействия СПК в наноиндустрии с вузами и внедрения процедур НОК в образовательный процесс легли в основу

федерального пилотного проекта по проведению внешней оценки качества подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования путем проведения независимых ПЭ, инициированного Минобрнауки России в 2021-2022 учебном году в соответствии с поручением Президента РФ³.

Развитая инфраструктура системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии также готова решить и другие задачи, определенные в Стратегии развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года⁴.

По состоянию на 15 декабря 2021 г. все запланированные результаты Программы достигнуты (таблица 1).

Таблица 1.

Достижение ключевых параметров эффективности реализации Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019-2021 годов»
(по состоянию на 15.12.2021)

Ключевые показатели эффективности реализации Программы	Значения КПЭ	
	план	факт
1. Подпрограмма «Цифровизация сервисов, услуг и процедур оценки квалификаций»		
Доля ключевых сервисов и процедур системы оценки квалификаций, переведенных в электронный вид, не менее (нарастающим итогом), %	76%	82%
Обеспечение бесперебойной работы ключевых электронных сервисов и процедур оценки квалификаций	+	+
2. Подпрограмма «Развитие системы оценки квалификации: качество инфраструктуры, управление и продвижение»		

³ Часть четвертая подпункта «е» пункта 1 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 28 марта 2020 г. № Пр-589

⁴ одобрена Национальным советом при Президенте РФ по профессиональным квалификациям (протокол от 12 марта 2021 г. N 51)

Количество выданных свидетельств о квалификации и заключений о прохождении профессионального экзамена по итогам проведенных профессиональных экзаменов, не менее (нарастающим итогом), шт.	1600	1805
Проведение не менее 5 публичных мероприятий, организованных СПК в наноиндустрии в год, в том числе на региональном уровне	+	15
3. Подпрограмма «Внедрение механизмов учета требований рынка труда к квалификации работников в системе подготовки кадров для наноиндустрии»		
Количество проведенных аккредитационных экспертиз в рамках ПОА, не менее (нарастающим итогом), шт.	29	29
Число студентов вузов и колледжей, принявших участие в профессиональных экзаменах (вход в профессию), не менее (нарастающим итогом), человек	1200	1526

Разработка и актуализация профессиональных стандартов и квалификационных требований.

Разработка и актуализация профессиональных стандартов

Ответственной организацией – разработчиком профессиональных стандартов по приоритетным профессиям (специальностям) нанотехнологического профиля является Фонд инфраструктурных и образовательных программ (далее – Фонд). В задачу Фонда входит формирование инфраструктуры национальной системы квалификаций (далее – НСК) в нанотехнологическом и связанных с ним высокотехнологичных секторах экономики, развитие и внедрение ее инструментов в практику работы компаний с целью содействия повышению эффективности рынка труда в наноиндустрии.

Фонд осуществляет разработку и актуализацию профессиональных стандартов по перечню приоритетных профессий (специальностей) нанотехнологического профиля при поддержке Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии, по заказу и при участии высокотехнологичных

предприятий, в соответствии с мероприятием государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика», реализуемым Фондом.

Организация разработки и утверждения профессиональных стандартов проводится в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере разработки профессиональных стандартов.

В отчетный период завершена разработка (с последующим утверждением приказами Минтруда России и Минюста России) следующих 5 профессиональных стандартов:

1. Специалист по технико-экономическому сопровождению полного жизненного цикла изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов;
2. Специалист по проектированию, конструированию и инженерному расчёту сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов и технологической оснастки для их изготовления;
3. Специалист по технологии производства наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем;
4. Специалист в области наногетероструктурных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем;
5. Специалист в области проектирования и сопровождения цифровых интегральных схем и систем на кристалле.

К разработке и экспертизе проектов профессиональных стандартов привлекались специалисты **45** организаций и предприятий из **10** субъектов Российской Федерации, из них **13** – научно-исследовательские организации, **17** – предприятия реального производства и **15** – образовательные организации высшего образования.

В качестве основных разработчиков профстандартов выступили предприятия:

- ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды», г. Санкт-Петербург;
- ООО «Ком-Пласт», г. Санкт-Петербург;
- ООО «Капитал Пласт», г. Санкт-Петербург;
- ООО «Ферроком», г. Санкт-Петербург;

- АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники», г. Москва, Зеленоград;
- ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», г. Воронеж, и другие.

При формировании выборки организаций, привлекаемых к проведению профессиональной экспертизы, использовались данные Национальной нанотехнологической сети и НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии». Экспертная площадка профессионального сообщества для обсуждения и принятия профессиональных стандартов насчитывает свыше **500** высококвалифицированных экспертов.

Обсуждение проектов профессиональных стандартов проводилось в сети Интернет и на мероприятиях с привлечением представителей профессионального сообщества, работодателей, их объединений, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Проведено **6** мероприятий по обсуждению профессиональных стандартов, с общим количеством участников порядка **300** человек. Опубликовано в специальных отраслевых научных изданиях **8** статей о ходе разработки проектов профессиональных стандартов.

В целях проведения профессионально-общественной экспертизы все проекты профстандартов были размещены на **27** информационных ресурсах в сети Интернет (официальные сайты организаций и социальные сети), в том числе на сайтах Совета по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии, Межотраслевого объединения nanoиндустрии, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Всероссийского научно-исследовательского института труда Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Национального агентства развития квалификаций, а также на сайтах организаций-разработчиков профессиональных стандартов.

В поддержку разработанных проектов профессиональных стандартов поступило **13** писем от заинтересованных организаций.

Разработанные проекты профстандартов были одобрены Советом по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии (протокол заседания № 54 от 9 июня 2021 года).

Реестр утвержденных профессиональных стандартов в наноиндустрии размещен на сайте Совета <https://spknano.ru/razrabotka-professionalnykh-standartov/>.

Организация независимой оценки квалификации по видам профессиональной деятельности, закрепленным за Советом

В 2021 году деятельность Совета по организации и проведению независимой оценки квалификации специалистов нанотехнологического профиля осуществляется в рамках Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии на период 2019-2021 годов» (далее – Программа).

Разработка наименований квалификаций и требований к квалификации для проведения независимой оценки квалификации

В соответствии с приказом НАРК от 29 июня 2021 года № 53/21-ПР утверждены 8 наименований квалификаций в области производства наноструктурированных лекарственных средств, разработанных СПК в наноиндустрии, и внесены в реестр сведений о проведении независимой оценки квалификаций.

В отчетный период проведена разработка проектов наименований квалификаций, требований к квалификациям для процедуры оценки квалификаций специалистов наноиндустрии в области производства шинных материалов с применением нанотехнологий (7 квалификаций) и в области производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов (8 квалификаций).

В 2021 году в рамках Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии на период 2019-2021 годов» продолжена разработка «входных» квалификаций. Особенностью данных квалификаций является то, что пройти независимую оценку по ним могут в том числе студенты начиная с третьего курса бакалавриата, что расширит список мест их будущего трудоустройства, а работодателю даст возможность использовать выпускника на различных направлениях деятельности предприятия.

По итогам работ **3** квалификации в области наноэлектроники и **3** – в области новых материалов.

На сегодняшний день в сфере нанотехнологий утверждено и размещено в реестре **227** наименований квалификаций и требований к ним.

Разработка оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации

Разработка КОС по перечню наименований квалификаций в nanoиндустрии организована в соответствии с приказом Минтруда России от 01 ноября 2016 года № 601н⁵, которым утвержден порядок разработки и утверждения оценочных средств и структура оценочных средств, и Методическими рекомендациями Национального агентства развития квалификаций⁶.

В 2021 году СПК в nanoиндустрии одобрена разработка проектов наименований квалификаций и требований к квалификации по 4 профессиональным стандартам, что обусловило необходимость разработки оценочных средств по следующим 15 квалификациям в области производства шинных материалов с применением нанотехнологий и в области производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов:

- ✓ Техник-механик по техническому обслуживанию и механическому ремонту оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий (4 уровень квалификации);
- ✓ Специалист по управлению обслуживанию и ремонту технологического оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий (5 уровень квалификации);
- ✓ Инженер по организации работ по обслуживанию и ремонту цехового оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий (6 уровень квалификации);
- ✓ Инженер по планированию и контролю обслуживания и ремонта технологического оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий (7 уровень квалификации);
- ✓ Машинист резиносмесителя (4 уровень квалификации);

⁵ Приказ Минтруда России от 01 ноября 2016 года № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации».

⁶ Методические рекомендации по разработке и экспертизе оценочных средств в системе независимой оценки квалификации. (Сборник методических рекомендаций Национального агентства развития квалификаций, 2017 год).

- ✓ Инженер-технолог производства шинных материалов с применением нанотехнологий (6 уровень квалификации);
- ✓ Специалист по организации производства шинных материалов с применением нанотехнологий (6 уровень квалификации);
- ✓ Техник -проектировщик деталей, узлов и механизмов из нанометаллов и наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов (5 уровень квалификации);
- ✓ Инженер-проектировщик сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов (6 уровень квалификации);
- ✓ Специалист по цифровому сопровождению разработки сложных узлов и механизмов изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов для проведения инженерных расчетов (7 уровень квалификации);
- ✓ Инженер – конструктор технологической оснастки для производства изделий из наноструктурированных, полимерных и композиционных материалов, нанометаллов (7 уровень квалификации);
- ✓ Специалист по маркетинговому анализу продукции на различных этапах жизненного цикла изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов (6 уровень квалификации);
- ✓ Инженер-технолог по сопровождению полного жизненного цикла изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов (6 уровень квалификации);
- ✓ Экономист технико-экономического сопровождения полного жизненного цикла изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов (6 уровень квалификации);
- ✓ Специалист по организации деятельности подразделения по технико-экономическому сопровождению полного жизненного цикла изделий из наноструктурированных композиционных и полимерных материалов (7 уровень квалификации).

В составы групп разработчиков, утвержденных СПК в наноиндустрии (протокол от 09.06.2021 № 54), вошли специалисты АО по переработке пластмасс

имени «Комсомольской правды», ООО «Ком-Пласт», ООО «НПФ «Пилот», ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды», ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», ОАО ПК «Киров Тайр» (шинный завод «Пирелли»), АО «Кировский шинный завод» и ООО "НТЦ «Интайр» (шинный холдинг «Кордиант»).

Отбор центров оценки квалификаций и экзаменационных центров ЦОК

В феврале 2021 года в адрес Совета поступило заявление АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – АНО «Ворлдскиллс Россия») на проведение проверки соответствия с целью создания ЦОК в наноиндустрии и его ЭЦ для осуществления деятельности по оценке квалификации. На основании Указания председателя СПК от 03.03.2021 г. № 59 была проведена документарная проверка комиссией СПК. В соответствии с решением Совета (протокол от 30.03.2021 № 53) АНО «Ворлдскиллс Россия» и экзаменационные центры на базе Московского государственного образовательного комплекса, Волгоградского политехнического колледжа имени В.И. Вернадского и Томского промышленно-гуманитарного колледжа были наделены полномочиями по проведению независимой оценки квалификации по **1** квалификации специалистов в области испытаний продукции наноиндустрии.

В июне 2021 года в адрес Совета поступило заявление ЦОК ЗАО «Инновационно-производственный Технопарк «Идея» (далее – ЦОК ИПТ «Идея») на проведение проверки соответствия ЦОК и его ЭЦ с целью прохождения отбора и наделения полномочиями ЦОК в наноиндустрии и его ЭЦ для осуществления деятельности по оценке квалификации. На основании Указания председателя СПК от 24.06.2021 г. № 62 была проведена документарная проверка комиссией СПК. В соответствии с решением Совета (протокол от 18.08.2021 № 55) ЦОК ИПТ «Идея» и экзаменационный центр на базе Автономного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Технопарк высоких технологий» были наделены полномочиями по проведению независимой оценки квалификации по **18** квалификациям специалистов в области разработки и производства новых материалов, микро- и наноэлектроники, стандартизации, безопасности и испытаний продукции наноиндустрии.

В июне 2021 года в адрес Совета поступило заявление ЦОК АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники» (далее – ЦОК «НИИМЭ») на проведение проверки соответствия ЦОК с целью прохождения отбора и наделения полномочиями ЦОК в nanoиндустрии для осуществления деятельности по оценке квалификации. На основании Указания председателя СПК от 01.07.2021 г. № 63 была проведена документарная проверка комиссией СПК. В соответствии с решением Совета (протокол от 18.08.2021 № 55) ЦОК «НИИМЭ» был наделен полномочиями по проведению независимой оценки квалификации по **5** квалификациям специалистов в области разработки и производства новых материалов, микро- и nanoэлектроники, стандартизации, безопасности и испытаний продукции nanoиндустрии.

На сегодняшний день ЦОК «НИИМЭ» проводит независимую оценку квалификации в форме профессионального экзамена по **50** квалификациям в области nanoэлектроники и фотоники.

В октябре 2021 года в адрес Совета поступили заявления центров оценки квалификаций ЗАО «Инновационно-производственный технопарк «Идея» и ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды» о расширении перечня наименований квалификаций, по которым центры и их экзаменационные центры планируют проводить независимую оценку квалификации.

На основании Указаний заместителя председателя СПК в nanoиндустрии О.А. Крюковой от «22» ноября 2021 года № 66 и № 67 была проведена документарная проверка комиссией СПК. В соответствии с решением Совета (протокол от 15.12.2021 № 57) ЦОК «ИПТ «Идея» и его экзаменационный центр АУ «Технопарк высоких технологий» наделены полномочиями по проведению независимой оценки квалификации по **4** квалификациям в области организации и контроля технологического процесса производства готовой продукции наноструктурированных лекарственных средств. На сегодняшний день ЦОК ИПТ «Идея» проводит независимую оценку квалификации в форме профессионального экзамена по **66** квалификациям в области новых материалов, nanoэлектроники и фотоники, а также стандартизации, безопасности и испытаний продукции nanoиндустрии, производства наноструктурированных лекарственных средств.

Тем же решением Совета ЦОК «Завод «КП» и его экзаменационный центр Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) наделены полномочиями по проведению независимой оценки квалификации по **3** квалификациям в области материаловедческого и технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них.

На сегодняшний день ЦОК «Завод «КП» проводит независимую оценку квалификации в форме профессионального экзамена по **87** квалификациям в области новых материалов, наноэлектроники и фотоники, а также стандартизации, безопасности и испытаний продукции nanoиндустрии.

По проведению профессиональных экзаменов

В период с 01.01.21 по 15.12.21 в **5-ти** центрах оценки квалификаций в nanoиндустрии проведена независимая оценка в форме профессиональных экзаменов **483** соискателей – специалистов нанотехнологической сферы, по итогам которых выдано **323** свидетельства о квалификации и **160** заключений о прохождении профессионального экзамена (**75%** специалистов успешно сдали профессиональный экзамен).

Число аккредитованных экспертов НОК – свыше **200** чел.

По деятельности комиссий Совета

При реализации Программы обеспечена деятельность рабочих органов СПК (Центральной аттестационной комиссии, Апелляционной комиссии и экспертных комиссий по отбору и наделению полномочиями ЦОК). Подготовлено 10 проектов Указаний заместителя председателя Совета О.А. Крюковой и председателя Совета А.Г. Свиаренко по вопросам, связанным с назначением комиссий Совета и организации проверки действующих ЦОК при расширении области деятельности. В адрес апелляционной комиссии обращений и жалоб не поступало.

Проведение экспертизы федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования (далее – ФГОС), примерных основных профессиональных образовательных программ и их проектов (далее – ПООП), оценка их соответствия профессиональным стандартам, подготовка предложений по совершенствованию указанных стандартов профессионального образования и образовательных программ

В течение отчетного периода в Совет поступило одно обращение на проведение экспертизы ФГОС среднего профессионального образования по специальности 11.02.13 Твердотельная электроника в части оценки соответствия профессиональному стандарту nanoиндустрии. Результаты экспертизы были утверждены решением Совета № 56 от 30 сентября 2021 г.

Организация профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения и (или) дополнительных профессиональных программ (далее – ПОА)

В отчетный период в аккредитующую организацию - НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»⁷ - поступили заявления от 7 организаций высшего образования на проведение профессионально-общественной аккредитации 11 образовательных программ:

Наименование образовательной организации		Наименование образовательной программы	Направление подготовки
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный	1	Нанотехнологии и микросистемная техника	бакалавриат
	2	Нанотехнологии и	магистратура

⁷ НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» наделено статусом аккредитующей организации решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 30 сентября 2015 года (протокол № 12). Информация об аккредитующей организации внесена в АИС «Мониторинг ПОА»: <https://accredpoa.ru/accreditors/index/view/id/33>

Наименование образовательной организации		Наименование образовательной программы	Направление подготовки
исследовательский университет» (ПГНИУ)		микросистемная техника	
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)	3	Инженерные нанотехнологии в машиностроении)	28.03.02 Наноинженерия
	4	Инженерно-физические технологии в nanoиндустрии	28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (БГТУ им. В.Г. Шухова)	5	Наносистемы в строительном материаловедении	08.04.01 Строительство
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»			
	7	Материаловедение и технологии материалов (22.04.01)	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева – КАИ»	8	Микро и наносистемная техникаПо результатам	Электроника и наноэлектроника
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский	9	Технологии материалов и наноструктур	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
	10	Материалы и технологии	11.04.04 Электроника и

Наименование образовательной организации		Наименование образовательной программы	Направление подготовки
институт электронной техники» (МИЭТ)		функциональной электроники	нанoeлектроника
	11	Инженерия наноматериалов для сенсорики	28.04.03 Наноматериалы
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»	12	Электронные приборы и устройств	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

По результатам аккредитационной экспертизы профессионально-общественную аккредитацию получили 9 образовательных программ, 2 программы (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» и ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)) не набрали достаточное баллов.

С перечнем аккредитованных программ можно ознакомиться на сайте Совета <https://spknano.ru/akkreditovannye-programmy/>

Реализация пилотных проектов Совета

Проект по развитию деятельности экзаменационных центров по проведению независимой оценки квалификации (экзаменационных площадок центров оценки квалификаций в nanoиндустрии), функционирующих на базе образовательных организаций высшего образования.

Инициатива СПК в nanoиндустрии по наделению статусом экзаменационных площадок ЦОК колледжей и вузов позволила привлечь в систему НОК студентов старших курсов и провести процедуры ГИА, совмещенные с ПЭ, как на уровне СПО, так и ВО. При этом роль ЭЦ на базе вузов может заключаться не только как организаторов проведения профессиональных экзаменов студентов, но и как подразделений, отвечающих за взаимодействие с потенциальными работодателями, как методического органа инициирующего внесение изменений в образовательные программы в соответствии с запросами бизнеса и центров формирования индивидуальных квалификационных траекторий студентов.

Поэтому формирование и апробация модели развития деятельности экзаменационных центров ЦОК в nanoиндустрии, и дальнейшее ее тиражирование в вузах, позволит открыть новые экзаменационные площадки, расширить географию внедрения НОК и обеспечить доступность процедур НОК для студентов вузов, обучающихся по направлениям nanoиндустрии и смежных отраслей.

Пилотный проект реализован на базе ЦОК ООО «Завод «КП» при участии СПбГТИ(ТУ), СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и БГТУ им. В.Г. Шухова.

В ходе проекта разработаны концепция создания ЭЦ вуза в составе ЦОК (далее – концепция) и модель функционирования ЭЦ вуза (далее – модель) и проведена апробация алгоритмов функционирования ЭЦ, изложенных в модели.

В рамках проекта сформировано два основополагающих документа по функционирования ЭЦ.

- ✓ **В Концепции** сформированы основные цели и задачи функционирования ЭЦ вуза, определены оптимальные подходы к формированию материально-технической базы ЭЦ вуза; даны

предложения по организационно-штатной структуре и экономическое обоснование создания и функционирования ЭЦ вуза.

- ✓ **Модель** включает в себя алгоритмы и методологические рекомендации: по порядку формирования области деятельности ЭЦ; по построению системы взаимодействия со структурными подразделениями вуза, по построению системы взаимодействия со студентами, направленной на их вовлечение в течение всего периода обучения в процедуры независимой оценки квалификаций, по проведению мониторинга и анализа конъюнктуры рынка труда, и по взаимодействию с бизнес-структурами, являющимися поставщиками рабочих мест для выпускников вуза по этим направлениям подготовки; по составлению квалификационных траекторий студентов и планов их внедрения в образовательный процесс.

Результаты. Проведенная апробация функционирования разработанной модели на примере ЭЦ СПбГТИ (ТУ) показала валидность разработанных алгоритмов и рекомендаций и возможность их применения для тиражирования в других вузах с целью обеспечения доступности процедур НОК для студентов вузов, что в свою очередь позволит выполнить главную задачу по формированию высококвалифицированного рынка труда. Предварительные и итоговые результаты были обсуждены с представителями предприятий nanoиндустрии и других, связанных с ней отраслей экономики, советов по профессиональным квалификациям и экспертов в области НОК на трех вебинарах. Также проведено анкетирование и интервьюирование участников апробации. Экспертное сообщество подтвердило целесообразность проведенных работ и рекомендовало тиражировать полученные результаты для выстраивания сетевого взаимодействия между вузами и СПК.

Пилотный проект по развитию деятельности ЭЦ на базе вуза



Внедрение независимой оценки квалификаций в систему подготовки кадров.

Пилотный проект по внедрению инструментов независимой оценки квалификаций в образовательный процесс подготовки кадров в сфере нанотехнологий «Вход в профессию» реализуется с 2019 года в рамках Программы «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в nanoиндустрии на период 2019 – 2021 годов». Его целью является более активное вовлечение в национальную систему квалификаций студентов вузов и колледжей, что может быть достигнуто путем обеспечения возможности прохождения студентами полноценной процедуры или элементов профессионального экзамена в процессе обучения или в ходе государственной итоговой аттестации.

Процедуры независимой оценки внедряются в образовательный процесс в двух вариантах:

- при проведении государственной итоговой аттестации;
- для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям, если они обеспечивают освоение тех или иных квалификаций.

В случае успешной сдачи профессионального экзамена студенты и выпускники получают следующие преимущества:

- ✓ учет успешного прохождения экзамена «Вход в профессию» в виде индивидуального достижения с начислением бонусных баллов как при поступлении в магистратуру, так и при поступлении в аспирантуру;
- ✓ успешная сдача ПЭ, как одно из обоснований получения повышенной стипендии;
- ✓ приоритет при формировании составов научных коллективов и инжиниринговых команд по реализации инновационных проектов Зачет успешно сданной теоретической части экзамена «Вход в профессию» при дальнейшем прохождении полноценной процедуры независимой оценки квалификации вуза (совместных проектов с работодателем);
- ✓ повышение конкурентоспособности выпускника при поиске работы, мобильность и гибкость на рынке труда;
- ✓ включение норм о приоритетном трудоустройстве выпускников вуза, успешно сдавших ПЭ в соглашения о сотрудничестве с вузами при дальнейшем прохождении полноценной процедуры независимой оценки квалификации будет засчитываться успешно сданная теоретическая часть экзамена «Вход в профессию»;
- ✓ ВУЗы могут засчитывать сертификат как дополнительные баллы при поступлении в магистратуру;
- ✓ повышение конкурентоспособности при поиске работы.

По состоянию на 15 декабря 2021 года «Вход в профессию» прошли 1526 студента из 38 ВУЗов. Успешно сдали экзамен 82%.

Важность и своевременность внедрения инструментов НОК в образовательный процесс вузов была отмечена на расширенном заседании президиума Государственного совета Российской Федерации и Совета при Президенте Российской Федерации по образованию и науке от 6 февраля 2020 года, по итогам которого Президентом РФ было дано поручение (Часть четвертая подпункта «е» пункта 1 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 28 марта 2020 г. № Пр-589) о реализации федерального пилотного проекта по проведению внешней оценки качества подготовки обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (в том числе

путем проведения независимых ПЭ), в целях определения соответствия уровня их подготовки требованиям работодателей и (или) их объединений и актуализации ФГОС по направлениям подготовки, специальностям высшего образования.

В 2020 году по инициативе Рособнадзора России сроки выполнения Поручения Президента были перенесены на 2021 год в связи с пандемией коронавирусной инфекции Ковид-19.

Об итогах совместной рабочей встречи Минобрнауки, Национального агентства развития квалификаций, Фонда и СПК в nanoиндустрии

Результаты пилотного проекта СПК в nanoиндустрии по широкомасштабному внедрению независимой оценки квалификаций в систему высшего образования летом 2021 года были представлены в Национальное агентство развития квалификаций и получили одобрение и поддержку.

В августе 2021г. НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии» (базовая организация СПК в nanoиндустрии) совместно с Национальным агентством развития квалификаций инициировали обращение в Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России (далее – Департамент) с предложением провести федеральный пилотный проект в целях выполнения Поручения Президента РФ по образованию и науке от 6 февраля 2020 года на основе опыта СПК в nanoиндустрии.

23 сентября 2021 г. состоялась совместная рабочая встреча Руководителя Департамента Рябко Татьяны Васильевна, руководителя Национального агентства развития квалификаций Шадрин Артема Евгеньевича, руководителя Департамента образовательных программ и профессиональных квалификаций Фонда Нисимова Станислава Уриловича и руководителя проектного офиса НП «МОН» Ионов Сергей Александровича.

По итогам совещания федеральный пилотный проект по внедрению независимой оценки квалификаций в образовательные процессы ВУЗов получил поддержку Минобрнауки в следующем предварительном формате:

Участники: 6 СПК, 18 вузов, не менее 30 образовательных программ, не менее 1000 студентов

Советы по профессиональным квалификациям и вузы:

- СПК в nanoиндустрии (СПБГТИ, БГТУ им Шухова, Юго-Западный государственный университет);
- СПК в области информационных технологий
- СПК на железнодорожном транспорте (РУТ)
- СПК агропромышленного комплекса (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, Ставропольский государственный аграрный университет, Волгоградский государственный аграрный университет)
- СПК в области промышленной электроники и приборостроения (МИЭТ, ЛЭТИ)
- СПК в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (МГСУ, ВГТУ, БГТУ им Шухова)

Проведение публичных мероприятий Совета

За отчетный период организовано и проведено **6** публичных мероприятий СПК в nanoиндустрии:

- ✓ расширенное онлайн-заседание СПК в nanoиндустрии 04.02.2021
<https://spknano.ru/novosti/po-itogam-zasedaniya-spk-v-nanoindustrii-52/>
- ✓ онлайн-семинар 15.06.2021 «ПОА в области нанотехнологий – 2021»
<https://spknano.ru/novosti/sovetom-proveden-onlayn-seminar-poa-v-oblasti-nanotekhnologiy-2021/>
- ✓ семинар-презентация 20.07.2021 «Комплексное кадровое обеспечение высокотехнологичных компаний. Аспекты цифровизации и пилотные проекты» <https://spknano.ru/novosti/spk-v-nanoindustrii-i-fiop-podelilis-opytom-v-podgotovke-kadrov/>
- ✓ региональный этап проекта «ОК!НАНО-тур» 21 октября в Воронеже, направленный на развитие системы оценки квалификации в nanoиндустрии на территории Воронежской области <https://spknano.ru/novosti/21-oktyabrya-v-voronezhe-proshel-regionalnyy-etap-proekta-ok-nano-tur-napravlenno-na-razvitie-sist/>

- ✓ региональный этап проекта «ОК!НАНО–тур» 28 октября в Самаре, направленного на развитие системы оценки квалификации в наноиндустрии в Самарской области <https://spknano.ru/novosti/v-samare-proydet-regionalnyy-etap-proekta-ok-nano-tur-napravlenno-na-razvitie-sistemy-otsenki-kval/>
- ✓ экспертный семинар по итогам реализации пилотного проекта по развитию деятельности экзаменационных центров по проведению независимой оценки квалификации (экзаменационных площадок центров оценки квалификаций в наноиндустрии), функционирующих на базе образовательных организаций высшего образования - 10 ноября 2021 года на площадке выставочного центра «Экспофорум» <https://spknano.ru/novosti/predstavlenie-pilotnogo-proekta-po-razvitiyu-deyatelnosti-ekzamenatsionnykh-tsentrov-po-provedeniyu-/>

Предложения Совета по совершенствованию системы независимой оценки квалификации

Советом в адрес НАРК направлены предложения по изменениям в НПА в сфере образования для бесшовного и более гибкого внедрения процедур независимой оценки квалификаций в образовательный процесс вузов и усиления роли профессионально-общественной аккредитации образовательных программ. В том числе предложено:

- Дополнить пункт 26 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301 (далее – Порядок) текстом следующего содержания: «обеспечение проведения независимой оценки квалификации обучающихся».
- Дополнить пункт 30 Порядка, предусмотрев прохождение процедуры НОК как форму промежуточной аттестации и итоговой аттестации;
- Предусмотреть увеличение базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, базовые составляющие нормативных затрат затратами на проведение независимой оценки квалификации студентами, доплатами профессорско-преподавательского

состава, участвующего в организации деятельности ЭЦ на базе вузов, а также затратами на осуществление деятельности ЭЦ на базе вузов;

- Внести изменения в статью 96 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», предусмотрев проведение ПОА образовательных программ только Советами по профессиональным квалификациям;

- Внести изменения в пункт 1.2.1 приложения № 2 к приказу Минобрнауки России от 03.04.2020 № 550 «Об утверждении Порядка проведения конкурса на распределение контрольных цифр приема по специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупненным группам специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета», изменив вес показателя в сводной оценке баллов с 2 баллов до 15.

Обеспечение функционирования административного аппарата Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

В 2021 году административный аппарат Партнерства осуществлял деятельность в соответствии с внутренними локальными актами. Аппаратом обеспечивалось выполнение всех функций и задач Партнерства.

В 2021 году состоялось одно годовое собрание членов Партнерства. Проходило в форме рассылки информации, заполнения бюллетеней и их подсчета в порядке, установленном законодательством и внутренними нормативными документами. Повестка дня:

- утверждение годового отчета о деятельности Партнерства за 2020 год;
- утверждение годового финансового отчета Партнерства за 2020 год;
- утверждение приоритетных направлений деятельности Партнерства на 2021-2022 годы;
- о досрочном прекращении полномочий члена Правления Партнерства Патрунина Дениса Александровича, о включении в состав Правления Партнерства Любовской Татьяны Евгеньевны, распространив на нее срок полномочий действующего состава Правления;

- о досрочном прекращении полномочий членов Попечительского совета Партнерства Чубайса Анатолия Борисовича и Алфимова Михаила Владимировича, о включении в состав Попечительского совета Партнерства Лучинина Виктора Викторовича и Дудырева Федора Феликсовича, распространив на них срок полномочий действующего состава Попечительского совета.

За 2021 год состоялось 8 заседаний Правления МОН. Принимались решения об изменениях в реестре членов Партнерства (вступление и исключение из реестра), утверждение необходимых внутренних нормативных документов, по финансовым и административным вопросам, решение о которых находятся в компетенции соответствующего органа управления.

Аппаратом Партнерства организовано делопроизводство и протокольное обеспечение подготовки и проведения предусмотренных функционалом заседаний (в том числе в заочной форме) – 8 заседаний и протоколов Правления МОН, ведение реестра членов и выдача свидетельств о членстве, подготовка выписок из протоколов, проведено 7 процедур закупки для нужд Партнерства и 4 заседания Закупочной комиссии, обработано более 40 входящих писем и 50 исходящих писем, выпущено 51 приказ по основной деятельности.

За 2021 год аппаратом Партнерства участвовало в разработке ряда документов регламентирующих вопросы независимой оценки квалификаций:

- Концепция создания Экзаменационного центра вуза в составе Центра оценки квалификаций в nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики как института развития независимой оценки квалификации в вузе и формирования квалификационных траекторий студентов;
- Модель функционирования ЭЦ вуза в составе ЦОК в nanoиндустрии и в связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики как института развития НОК в вузе и формирования квалификационных траекторий студентов.

Аппаратом Партнерства была проведена работа по устранению недостатков, выявленных в ходе ревизионной проверки по итогам 2020 года в соответствии с принятым Планом устранения недостатков.

Постоянное информирование членов Партнерства осуществлялось также посредством рассылок по электронным адресам.

2021 год внес свои коррективы в конгрессно-выставочную деятельность, и запланированные крупные выставки были перенесены на неопределенный срок. Ряд конгрессных мероприятий проходит в онлайн формате. Партнерство заблаговременно информировало своих членов о проведении таких мероприятий, а также содействовало их участию.

В части ведения бухгалтерского учета.

В связи с пандемией COVID-19 и обязательным выводом 30% сотрудников на удаленную работу в соответствии с требованиями органов власти города Москвы в Партнерстве реализованы мероприятия материально-технического и хозяйственного обеспечения в целях бесперебойного функционирования организации.

Сотрудники на удаленной работе обеспечены всем необходимым оборудованием для обеспечения трудовой деятельности. Обеспечен электронный документооборот, позволяющий оперативно вести управленческий и бухгалтерский учет в Партнерстве.

Обеспечен четкий учет финансовых средств, позволяющий оперативно выявлять свободные средства и размещать их на депозите.

В связи с переходом с 2021 года на электронные трудовые книжки, до сотрудников Партнерства доведена информация о праве выбора формы трудовой книжки. Разработаны и подписаны сотрудниками Уведомления о праве выбора и Заявления о форме ведения трудовой книжки.

В программе отражены 727 банковских операций, 237 документов от поставщиков, 31 авансовый отчет, выполнен ежемесячный расчет зарплаты сотрудникам организации и 36 сотрудникам по договору ГПХ.

Кадровый учет

По направлению кадрового делопроизводства обеспечен анализ заключенных дополнительных соглашений к трудовым договорам, в дополнительные соглашения внесена корректная информация об условиях труда на рабочих местах, обеспечено своевременное заключения дополнительных соглашений в целях исполнения требований в связи с пандемией COVID-19.

В силу необходимости соблюдения режима дистанционной работы из-за мер, направленных на защиту во время пандемии, в Партнерстве было оформлено 4 дополнительных соглашений к трудовым договорам.