



**РОСНАНО**

ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

**Фонд инфраструктурных  
и образовательных программ**

**Генеральный директор**

просп. 60-летия Октября, д. 10а, Москва, 117036  
Тел.: +7 (495) 988-53-88. Факс: +7 (495) 988-53-99  
ИНН 7728116275 / КПП 772801001  
ОГРН 1107799030118

Председателю  
Национального совета  
при Президенте  
Российской Федерации  
по профессиональным  
квалификациям

А.Н.Шохину

21 ДЕК 2015

№ 1221/901-АГС

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об исполнении полномочий  
СПК в наноиндустрии в 2015 году

Уважаемый Александр Николаевич!

В соответствии с пунктом 6.1.3 решения Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 23 ноября 2015 г. (протокол № 13) направляю информацию об исполнении полномочий Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии в 2015 году.

Приложение: Информация об исполнении полномочий  
Совета по профессиональным квалификациям  
в наноиндустрии в 2015 году в 1 экз. на 10 л.

  
А.Г.Свинаренко

Волкова А.В.,  
(495) 988-53-88 (доб. 1311)

**Информация об исполнении полномочий  
Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии  
в 2015 году**

Решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 29 июля 2014 г. (протокол № 3) создан Совет по профессиональным квалификациям в наноиндустрии (далее – Совет) на базе Фонда инфраструктурных и образовательных программ (далее – Фонд)<sup>1</sup>, в состав которого вошли представители предприятий – членов Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение наноиндустрии» (далее – НП «МОН»).

Осуществляя полномочия Совета, Фонд работал в тесном взаимодействии с НП «МОН», в том числе по вопросам развития кадрового потенциала для предприятий наноиндустрии. НП «МОН» в свою очередь выступал основной экспертной площадкой для выработки консолидированных с рынком труда позиций, что имело большое значение с точки зрения обратной связи с работодателями.

Эксперты Комитета по кадрам НП «МОН» принимали активное участие в работе Совета и рабочих групп Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (далее – Национальный совет) по разработке и экспертизе нормативных и методических документов, направленных на обеспечение функционирования и развития системы профессиональных квалификаций, в том числе связанных с разработкой предложений в Закон об образовании, проект Федерального закона «Об оценке профессиональной квалификации на соответствие профессиональным стандартам и внесение изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации», пакета нормативных и методических документов для обеспечения функционирования систем оценки квалификаций, пакета методических документов для обеспечения профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ.

Учитывая возросший потенциал и активность НП «МОН», 23 июля 2015 г. решением Национального совета (протокол № 11) Фонд освобожден от функций Совета и в качестве организации, выполняющей полномочия Совета, определено НП «МОН».

На основании данного решения НП «МОН» наделено следующими полномочиями и функциями в сфере формирования системы квалификаций в наноиндустрии:

- участие в определении потребности в образовании и обучении,

<sup>1</sup> Пункт 2.2. Протокола заседания Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 29 июля 2014 г. № 3.

в разработке образовательных стандартов профессионального образования, в обновлении и профессионально-общественной аккредитации<sup>2</sup> программ профессионального образования и обучения;

- мониторинг рынка труда, потребности в квалификациях, появления новых профессий, изменений в наименованиях и перечнях профессий;
- координация разработки, актуализации и организация применения профессиональных стандартов для nanoиндустрии;
- установление требований для подтверждения профессиональной квалификации, организация, формирование и развитие сети центров по сертификации квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами и квалификационными требованиями, координация и контроль деятельности по оценке и присвоению профессиональных квалификаций.

Совет осуществляет деятельность в соответствии с положением, утвержденным им на основе примерного положения.

При этом Фонд остается основной информационно-коммуникационной площадкой, осуществляющей методологическую и проектную поддержку разработки организационно-методических документов в целях реализации полномочий Совета в nanoиндустрии.

В настоящее время в состав Совета входит 18 участников, среди которых представители Фонда, НП «МОН», ведущих предприятий nanoиндустрии, образовательных организаций высшего образования. В своей деятельности Совет руководствуется решениями Национального совета, действующим законодательством Российской Федерации, утвержденными НП «МОН» положением о Совете и планом работы на год.

В 2015 г. в соответствии с планом деятельности Совета проведено 6 заседаний: 17 февраля, 19 мая, 26 июня, 17 сентября, 29 октября, 18 декабря, где рассматривались вопросы и принимались решения по реализации полномочий Совета.

### **Координация разработки, актуализации и организация применения профессиональных стандартов для nanoиндустрии**

Совет в течение года осуществлял координацию хода разработки профессиональных стандартов на инженерную деятельность на предприятиях nanoиндустрии. Для справки: на сегодняшний день Фондом разработаны и внесены в Национальный реестр профессиональных стандартов 35 профессиональных стандартов на инженерную деятельность для предприятий nanoиндустрии (протоколы № 1 от 16.09.2014, № 2 от 27.11.2014, № 1 от 17.02.2015, № 2 от 19.05.2015).

К разработке и экспертизе профессиональных стандартов были привлечены более 300 ведущих специалистов – представителей

<sup>2</sup> Решением Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям от 30 сентября 2015 г. (протокол № 12) НП «МОН» (Совет по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии) наделено статусом аккредитующей организации. Соответствующая информация об НП «МОН» внесена в Национальный реестр профессионально-общественной аккредитации (<http://www.nspk-poa.ru/>).

205 предприятий, 62 университетов и научно-исследовательских институтов, имеющих опытное производство. В качестве разработчиков профессиональных стандартов для наноиндустрии выступили в том числе крупнейшие объединения работодателей и холдинги, такие как Российский союз промышленников и предпринимателей, Союз химиков России, Росэлектроника и др.

В рамках дорожной карты по разработке профессиональных стандартов для предприятий наноиндустрии на период 2015-2017 гг. ведутся работы по созданию 10 новых профессиональных стандартов по наноэлектронике, наноматериалам и деятельности в области стандартизации.

Важным этапом разработки профессиональных стандартов является профессиональная публичная экспертиза. Генеральную совокупность предприятий для экспертизы составили более 200 организаций, работающих в области наноиндустрии, включая предприятия, научные институты, образовательные организации. Обсуждение проектов профессиональных стандартов проводится на мероприятиях для представителей профессионального сообщества, работодателей, их объединений, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Общее количество участников обсуждения в 2015 г. составило более 7 000 человек. Информация о ходе разработки проектов профессиональных стандартов размещается в виде печатных публикаций в СМИ и в профильных научных изданиях; количество публикаций в этом году составило 37.

Все проекты профессиональных стандартов проходят также публичное обсуждение на сайтах Национального агентства развития квалификаций, [www.nark-rspp.ru](http://www.nark-rspp.ru), НП «МОН» [www.monrf.ru](http://www.monrf.ru), Минтруда России [www.profstandart.rosmintrud.ru](http://www.profstandart.rosmintrud.ru), региональных министерств труда и занятости, сайтах разработчиков профессиональных стандартов (предприятия, вузы) и т. д.

Новым направлением по применению профессиональных стандартов в 2015 г. была работа по учету профессиональных стандартов при разработке федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) и программ. В 2015 г. проведена работа по формированию перечня соотнесения 35 профессиональных стандартов для наноиндустрии, которые необходимо учесть в 42 ФГОС (перечень согласован со всеми разработчиками профессиональных стандартов и размещен на сайте Рабочей группы по применению профессиональных стандартов), из которых 32 ФГОС высшего образования и 10 ФГОС среднего профессионального образования.

В январе 2015 г. по запросу Рабочей группы по применению ПС в системе профессионального образования и обучения Фонд приступил к предварительной экспертизе ФГОС ВО 3+. Экспресс-анализ 12 ФГОС ВО нанотехнологического профиля выявил ряд существенных дефицитов в перечне профессиональных компетенций с точки зрения базовых потребностей производственных компаний.



Проведена экспертиза ФГОС ВО нанотехнологического профиля на предмет их соответствия 7 профессиональным стандартам для наноиндустрии, которая проводилась на основании Методических рекомендаций по актуализации действующих ФГОС ВО с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утверждено Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г. № ДЛ-2/05вн).

Решением Совета от 17 сентября 2015 г. (протокол № 4) экспертные заключения по результатам независимой экспертизы 5 ФГОС ВО в части оценки их соответствия профессиональным стандартам были единогласно утверждены по следующим ФГОС:

- 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриата);
- 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры);
- 28.03.03 «Наноматериалы» (уровень бакалавриата);
- 12.04.03 «Фотоника и оптоинформатика» (уровень магистратуры);
- 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии» (уровень магистратуры).

Отчетные материалы переданы в Рабочую группу Национального совета по применению профессиональных стандартов.

### **Мониторинг рынка труда, потребности в квалификациях, появления новых профессий, изменений в наименованиях и перечнях профессий**

В течение 2015 г. НП «МОН» осуществлен аналитический обзор рынка труда в области профессиональной деятельности «Нанотехнологии». Основными задачами мониторинга являлись: определение качественных разрывов в профессиональных квалификациях в области профессиональной деятельности «Нанотехнологии»; подтверждение обоснованности перечня профессиональных стандартов; выявление ключевых направлений профессиональной подготовки и переподготовки специалистов для кадрового обеспечения предприятий наноиндустрии.

Решением Совета от 29 октября 2015 г. (протокол № 5) подходы и принципы организации мониторинга рынка труда в наноиндустрии в целом одобрены. Принято решение о проведении апробации и доработки методики мониторинга рынка труда в наноиндустрии, в том числе с учетом изменений нормативных правовых документов в области развития системы профессиональных квалификаций. Совет согласился с необходимостью периодического (раз в 3 года) мониторинга рынка труда с ежегодной корректировкой результатов по статистическим данным и составу заказываемых образовательных программ и рекомендовал членам НП «МОН» принимать активное участие в анкетировании предприятий наноиндустрии в рамках мониторинга рынка труда.

В рамках реализации проекта Минтруда России по созданию Справочника востребованных на рынке труда профессий, сформированного

в результате анкетирования работодателей, Совет рассматривал проект сегмента Справочника в области профессиональной деятельности «Нанотехнологии» (решение Совета от 26 июня 2015 г., протокол № 3); члены Совета принимали активное участие в подготовке предложений по критериям отнесения профессий к востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям.

В целях применения профессиональных стандартов в деятельности организаций по заказу НП «МОН» разработана и апробирована на предприятиях ООО «НПП «НАНОЭЛЕКТРО», ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»/ЗАО «КБ «СВЕТА-ЛЕД», ОАО «НИИМЭ и Микрон» методика использования профессиональных стандартов для развития профессионально-квалификационной структуры предприятий наноиндустрии. Создан типовой комплект нормативных документов, обеспечивающих использование профессиональных стандартов в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников для обеспечения основных кадровых процессов с применением профессиональных стандартов в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Решением Совета от 18 декабря 2015 г. (протокол № 6) методика применения профессиональных стандартов для развития профессионально-квалификационной структуры на предприятиях утверждена и рекомендована для последующего ее тиражирования.

Кейс по использованию профессиональных стандартов для развития профессионально-квалификационной структуры предприятий наноиндустрии передан в Рабочую группу Национального совета по применению профессиональных стандартов.

**Установление требований для подтверждения профессиональной квалификации, организация, формирование и развитие сети центров по сертификации квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами и квалификационными требованиями, координация и контроль деятельности по оценке и присвоению профессиональных квалификаций**

В целях формирования системы оценки квалификаций Совет 26 июня 2015 г. (протокол № 3) принял решение о проведении апробации утвержденных Национальным советом организационно-методических документов; одобрил принципы и основные условия проведения апробации процедуры оценки квалификации специалистов на базе пилотных предприятий наноиндустрии по пяти утвержденным профессиональным стандартам, к которым разработаны контрольно-измерительные материалы; утвердил план-график проведения апробации процедуры оценки квалификаций; рекомендовал подготовить пояснительную записку об организации апробации процедуры оценки квалификации на базе пилотных предприятий с разъяснением содержания работ и требований

к пилотным предприятиям.

В течение второй половины 2015 г. Фондом по заказу НП «МОН» проводилась экспресс-диагностика элементов процедуры оценки профессиональных квалификаций на базе ОАО «НИИМЭ и Микрон» и Института радиотехники и электроники им. акад. В.А.Котельникова (Фрязинский филиал) Российской академии наук (ФИРЭ РАН) по пяти профессиональным стандартам:

Алгоритм диагностики был выстроен с опорой на разработанную на основе типовых документов Национального совета схему проведения оценки квалификаций.

Апробация, в частности, показала, что схема нуждается в доработке и уточнении с целью более гибкого учета потребностей рынка труда и потребностей конкретных предприятий наноиндустрии в оценке квалификаций.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 мая 2015 г. № 881-р предусмотрено создание к 2017 г. 2-х центров профессиональных квалификаций, где количество специалистов, подтвердивших собственную квалификацию и получивших соответствующий документ, должно быть не менее 130 человек. На 2015 г. контрольные показатели не установлены.

В целях обеспечения выполнения распоряжения Правительства Российской Федерации от 14 мая 2015 г. № 881-р и создания организационно-правовых основ системы оценки квалификации в наноиндустрии Фондом разработана и утверждена решением Наблюдательного совета Фонда Программа «Развитие системы оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии на период 2016-2018 годы» (далее – Программа). Реализация комплекса мероприятий Программы поручена НП «МОН».

Основной целью Программы является содействие формированию кадровой инфраструктуры наноиндустрии. Программа будет способствовать построению системы оценки квалификаций; вовлечению предприятий наноиндустрии в систему оценки квалификаций; обеспечению взаимодействия и обучения участников системы профессиональных квалификаций.

В этой связи, в целях реализации мероприятий Программы в 2016-2018 гг. предполагается осуществление апробации моделей ЦОК в наноиндустрии с последующим выходом на полноценный режим работы, с учетом разных пилотных площадок и целевых групп. Совет будет осуществлять мониторинг реализации мероприятий Программы.

В целях практического применения профессиональных стандартов по заказу Фонда объединенными командами, включавшими представителей

<sup>3</sup> «Инженер-конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем», «Инженер по метрологии в области метрологического обеспечения, разработки, производства и испытаний нанотехнологической продукции», «Инженер – технолог в области производства наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем», «Специалист в области разработки полупроводниковых лазеров», «Специалист в области производства специально легированных волокон».

предприятий наноиндустрии и сферы образования, разработан комплекс контрольно-измерительных материалов для оценки квалификаций в рамках пяти профессиональных стандартов по фотонике и наноматериалам.

Решением Совета от 18 декабря 2015 г. контрольно-измерительные материалы для оценки квалификаций по профессиональным стандартам: «Специалист в области разработки полупроводниковых лазеров», «Специалист в области производства специально легированных оптических волокон», «Специалист в области производства волоконно-оптических кабелей», «Специалист в области разработки волоконных лазеров», «Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс» утверждены, с учетом их последующей апробации.

**Участие в определении потребности в образовании и обучении, в разработке образовательных стандартов профессионального образования, в обновлении и профессионально-общественной аккредитации программ профессионального образования и обучения**

В рамках реализации данного полномочия на заседании Совета от 28 октября 2015 г. (протокол № 5) обсуждался вопрос «О разработке профессиональных образовательных программ по прямому заказу предприятий наноиндустрии: эффекты реализации программ». Справочно: на конец 2015 г. Фондом разработано 116 дополнительных профессиональных образовательных программ по запросу и при софинансировании предприятий наноиндустрии; в ходе пилотной реализации дополнительных профессиональных образовательных программ обучение прошли 3 724 сотрудника предприятий наноиндустрии, при этом еще 24 425 человек обучено с использованием материалов разработанных образовательных программ; в ходе реализации программы «Развитие системы электронного образования «e-Learning» подготовлено 33 учебных курса, включающих 162 электронных образовательных модуля. Членами Совета отмечена актуальность проведенного исследования; одобрены разработанные подходы и инструменты; Фонду рекомендовано продолжать консультационно-методическое и мониторинговое сопровождение разработчиков программ по заказу предприятий наноиндустрии.

Решением Национального совета от 30 сентября 2015 г. (протокол № 12) Совет включен в Национальный реестр профессионально-общественной аккредитации как аккредитующая организация. Сегмент Национального реестра образовательных программ в области нанотехнологий, прошедших профессионально-общественную аккредитацию, будет формироваться по итогам рассмотрения результатов и принятия решения Советом.

В 2015 г., в рамках пилотного проекта Фонда по проведению профессионально-общественной аккредитации образовательных программ учреждений высшего профессионального образования в области



нанотехнологий осуществлена аккредитационная экспертиза 20 образовательных программ:

1. Программа магистратуры «Электронные приборы и устройства» ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф.Решетнева».
2. Программа магистратуры «Телекоммуникационные системы и устройства связи» ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф.Решетнева».
3. Программа магистратуры «Спутниковые системы связи» ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф.Решетнева».
4. Программа магистратуры «Испытания и сертификация» ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова».
5. Программа магистратуры «Метизное производство» ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова».
6. Программа магистратуры «Промышленная электроника и автоматика электротехнических комплексов» ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова».
7. Программа магистратуры «Физика конденсированного состояния» ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова».
8. Программа магистратуры «Инжиниринг в электронике» ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».
9. Программа магистратуры «Наносистемы в строительном материаловедении» ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова».
10. Программа магистратуры «Электроника и наноэлектроника» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет».
11. Программа магистратуры «Стандартизация и метрология» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет».
12. Программа магистратуры «Конструкционные наноматериалы» ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».
13. Программа магистратуры «Электроника и наноэлектроника» ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет».
14. Программа магистратуры «Электроника и наноэлектроника» ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».
15. Программа магистратуры «Компьютеризация измерений и контроля» ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

16. Программа магистратуры «Материалы микро- и наноэлектроники» ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина».

17. Программа магистратуры «Метрологическое обеспечение научных исследований и производства наукоёмкой продукции» ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина».

18. Программа магистратуры «Наноэлектроника и фотоника» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)».

19. Программа магистратуры «Теоретическая и прикладная светотехника» ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева».

20. Программа магистратуры «Лазерные приборы и системы» ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

Результаты пилотного проекта показали, что апробация методики проведения профессионально-общественной аккредитации (далее – ПОА) (процедура и критерии ПОА) прошла успешно и доработанная по результатам апробации методика может применяться при проведении ПОА.

С учетом вышеизложенного Совет (решением от 18 декабря 2015 г. протокол № 6) рекомендовал НП «МОН» как организации, наделенной статусом аккредитующей организации (протокол заседания Национального совета от 30 сентября 2015 г. № 12), создать аккредитационный совет для принятия коллегиального решения об аккредитации или об отказе в аккредитации образовательных программ, прошедших аккредитационную экспертизу; разработать положение о совете с регламентом его работы, а также форму бланка свидетельства о профессионально-общественной аккредитации на основе типового бланка, утвержденного Национальным советом.

Кейс по использованию профессиональных стандартов в профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ передан в Рабочую группу Национального совета по применению профессиональных стандартов и АНО «Национальное агентство развития квалификаций».

Представители Совета активно участвовали в проектах и мероприятиях Минтруда России, Национального совета, РСПП, НИУ ВШЭ, АНО «Национальное агентство развития квалификаций» по развитию национальной системы профессиональных квалификаций, в том числе в реализации комплекса мероприятий по организации разработки профессиональных стандартов на 2015 г., а именно: апробация профессиональных стандартов при оценке профессиональных образовательных стандартов и программ; апробация профессиональных

стандартов в рамках процедур профессионально-общественной аккредитации образовательных программ. Результаты апробации в виде кейсов были переданы в Рабочую группу Национального совета по применению профессиональных стандартов и АНО «Национальное агентство развития квалификаций».

Результаты проведения мониторинга рынка труда в наноиндустрии были представлены 20 ноября 2015 г. на конференции НИУ ВШЭ, посвященной основным результатам деятельности советов по профессиональным квалификациям.

Вопросы повышения качества кадрового потенциала были одной из основных тем обсуждения панельной дискуссии IV Конгресса предприятий наноиндустрии <http://www.congressnano.ru/2015/material/presentations/>.

В целях информирования о деятельности Совета осуществляется рассылка документов и материалов членам Совета. Во II квартале 2016 г. будет запущен сайт Совета <http://www.monrf.ru/spk/>.

---