

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук

Утверждаю

Директор ФГБУН Санкт-Петербургского  
отделения Математического института  
им. В. А. Стеклова Российской академии наук

академик РАН

 С.В. Кисляков



Программа развития

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского отделения Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук

на 2019-2023 годы

г. Санкт-Петербург

2019

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1	Информация о научной организации	
1.1.	Полное наименование	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук
1.2.	Сокращенное наименование	ПОМИ РАН
1.3.	Фактический (почтовый) адрес	191023, наб. р. Фонтанки 27, Санкт-Петербург, Россия
2.	Существующие научно-организационные особенности организации	
2.1.	Профиль организации	Генерация знаний
2.2.	Категория организации	Первая
2.3.	Основные научные направления деятельности	<p>Фундаментальные исследования математических структур и объектов, возникающих в алгебре и теории чисел, математическом анализе, теории дифференциальных уравнений в частных производных, теории вероятностей и математической статистике, геометрии и топологии, математической логике. Фундаментальные исследования математических проблем физики. Фундаментальные и прикладные исследования распространения волн, течения жидкостей и газов, исследование комбинаторных задач и смежных проблем информатики, теоретические исследования в области вычислительной математики, разработка вычислительных алгоритмов.</p> <p>Деятельность организации соответствует пункту 20.а Стратегии НТР: «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта»</p>

## РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

### 2.1. Цель Программы развития

Обеспечение устойчивого и прогрессивного развития института как современного научного комплекса, осуществляющего проведение фундаментальных научных исследований, направленных на решение актуальных проблем математики и ее приложений в соответствии с национальными целями и стратегическими задачами развития Российской Федерации на период до 2024 года (Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. №204, национальный проект

“Наука”) и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642) .

## **2.2. Задачи Программы развития**

Повышение эффективности научно-исследовательской деятельности, результативности и востребованности результатов; развитие материально-технической и информационной базы института, его научно-исследовательской инфраструктуры; обеспечение открытости и интеграции научных исследований в международную научную сферу и образовательный процесс на основе кооперации с высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами РФ и Зарубежья; поддержание условий для проведения исследований и разработок, соответствующих современным принципам организации научной, научно-технической, инновационной деятельности и лучшим российским и мировым практикам; создание условий для выявления и привлечения талантливой молодежи.

## **РАЗДЕЛ 3. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА «Современные проблемы фундаментальной математики и ее приложений»**

### **3.1. Ключевые слова**

Коды ГРНТИ: 27.01, 27.03, 27.15, 27.17, 27.19, 27.21, 27.23, 27.25, 27.27, 27.29, 27.31, 27.33, 27.35, 27.37, 27.39, 27.41, 27.43, 27.45, 27.47.

Тэги: функциональные модели, анализ Фурье, функция Беллмана, асимптотические задачи статистики, случайные блуждания, марковские процессы, группы Ли, группы Каца-Муди, асимптотическая комбинаторика, асимптотическая геометрия, теория мотивов Воеводского, функториальная алгебраическая топология, система Навье-Стокса, нелинейные модели, распространение волн, некомпактные квантовые группы, суперсимметричные теории поля, солитоноподобные решения, квантовые интегрируемые системы, анзац Бете, Грассманова двойственность, корреляционные функции, XXZ цепочка Гейзенберга, классы P и NP, вычислительная сложность алгоритмов, изоморфизм графов, булевские классификаторы, коллективный интеллект, теория принятия решений, вероятностные интерпретации

### **3.2. Аннотация научно-исследовательской программы**

Научно исследовательская программа включает в себя следующие направления. Фундаментальные исследования математических структур и объектов, возникающих в алгебре и теории чисел, математическом анализе, теории дифференциальных уравнений в частных производных, теории вероятностей и математической статистике, геометрии и топологии, математической логике. Фундаментальные исследования математических проблем физики. Фундаментальные и прикладные исследования распространения волн, течения жидкостей и газов. Теория сложности вычислений и доказательств. Изучение структуры связности графов и применение этой структуры для решения различных задач теории графов. Построение алгоритмов для дискретных задач и оценки их сложности. Применение глубокого обучения к обработке естественных языков и обработке изображений. Байесовские методы, системы коллективного интеллекта и приложения к медицине и эпидемиологии.

Научно-исследовательская программа организации соответствует пункту 20.а Стратегии НТР: «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта»

### **3.3. Цель и задачи научно-исследовательской программы**

Исследование линейных операторов методом функциональных моделей, пространства аналитических функций одного и нескольких переменных, операторно-липшицевы функции, сингулярные интегральные операторы (и вообще - анализ Фурье в широком смысле), геометрическая теория функций комплексной переменной, метод функции Беллмана в анализе Фурье. Исследования асимптотических задач математической статистики, в частности, задач статистического оценивания, непараметрических задач статистики. Исследования различных асимптотических свойств случайных матриц и полиномов. Изучение случайных блужданий, марковских процессов, в частности, диффузионных процессов. Исследования по теории представлений: асимптотическая теория представлений классических групп, теория двойственности AF-алгебр, алгебраическая и асимптотическая комбинаторика с приложениями к статистической физике, представления бесконечномерных групп Ли, групп токов, групп Каца-Мури, больших групп.

Построение новой модели для мотивной стабильной гомотопической категории Воеводского на основе пучков с оснащенными трансферами. Построение и изучение топологических инвариантов алгебраических структур, разработка мотивной гомотопической теории Воеводского—Мореля. Построение гомотопической теории мерических пространств.

Исследование мотивов, алгебраических кобордизмов, алгебраических групп, групп Ли, конечных и дискретных групп, арифметической алгебраической геометрии, задач погружения теории Галуа. Исследование теории дзета и L-функций, операторов Гекке и тета-рядов, редукционных теорем, автоморфных форм. Получение эффективных оценок характеристик алгебраических многообразий над конечным полем. Развитие теории гомотопий, алгебраической геометрии, построения инвариантов гладких многообразий, классификации симплектических 4-мерных многообразий, исследования в асимптотической геометрии, теории мебиусовых пространств и финслеровой геометрии. Развитие аналитических методов исследования нерегулярных пространств. Исследования по комбинаторной топологии и комбинаторной теории инвариантов (конфигураций, узлов). Исследования по теории сложности и теории логического вывода доказательств. Исследования по теории графов. Изучение свойств наборов булевских классификаторов как частично упорядоченных множеств. Исследования по теории сложности и теории логического вывода.

Развитие общей теории дифференциальных уравнений в частных производных и ее приложений к задачам математической физики, в частности, исследование системы уравнений Навье-Стокса. Нелинейные модели в механике сплошных сред, включая систему уравнений магнитной гидродинамики, процессы теплопереноса в жидкостях и газах, модели упругих и пластических сред. Разработка вопросов теории функций и других областей математического анализа, возникающих при изучении задач математической физики. Развитие математической теории распространения волн (электродинамика, сплошные среды). Изучение связанных с физикой краевых задач для эллиптических, параболических и гиперболических уравнений. Разработка и исследование алгоритмов численного решения уравнений математической физики, построение вычисляемых оценок отклонения приближенных решений от точных в задачах гидродинамики.

Современные многочисленные приложения методов интегрируемых моделей в квантовой теории поля требуют дальнейшего развития теории квантовых интегрируемых систем. Разработка новых математических методов для исследования проявлений интегрируемых систем в квантовой теории поля.

Формирование новых направлений исследований. В частности, проведение исследований по применению глубокого обучения к обработке естественных языков и обработке изображений, а также подготовка теоретической базы, создание

прототипа и внедрение системы коллективного интеллекта на основе предсказывающих рынков для точной оценки вероятностей в медицине и эпидемиологии.

### **3.4. Уровень научных исследований по теме научно-исследовательской программы в мире и Российской Федерации**

В области анализа видим смещение интереса от конкретных пространств и операторов к их классам и обобщениям. Например – повышенное внимание к пространствам Лебега и Соболева с переменным показателем (см. недавние исследования ученых из Германии, Италии, США и Финляндии: Diening, Harjulehto, Hästö, Ruzicka, Cruz-Uribe и Fiorenza). Также видим рост интереса к гармоническому анализу на сфере (см. монографию исследователей из Канады: F.Dai и Y.Xu) и систематическое использование методов гармонического анализа в теории функций нескольких комплексных переменных (см. монографию K.Zhu).

В последние годы многочисленные приложения случайных матриц привели к резкому росту интереса к ним. Важные новые теоремы в этом направлении были получены сотрудниками ПОМИ РАН самостоятельно и в сотрудничестве с коллегами (в том числе из США, ФРГ, Франции, Швеции). Появился повышенный интерес к изучению нулей случайных полиномов (см. ранние работы Блоха и Пойа, работы Каца, Масловой и Ибрагимова, Логана и Шеппа и др., недавние результаты Гетце, Коледы и Запорожца (ПОМИ РАН)).

Асимптотическая геометрия, теория мотивов Воеводского и функториальная алгебраическая топология, по которым ведутся исследования в ПОМИ, применяется для решения ключевых проблем современной математики, таких как гипотезы Кэннона, Воеводского, Бусфелда, Гротендика-Серра. По теории мотивов Воеводского ежегодно проводятся престижные международные конференции (Принстон, Essen, Институт Миттаг-Леффлера, Институт Хауздорфа). На них регулярно приглашаются с пленарными докладами сотрудники ПОМИ. Недавно Ананьевский, Панин и Левин доказали мотивный аналог теоремы конечности Серра о стабильных гомотопических группах сфер.

Построение новых алгоритмов и оценки их сложности и качества – центральная область дискретной математики и теоретической информатики. Одна из задач теории сложности – проблема (не)равенства классов P и NP - является одной из основных проблем современной математики. Например, не так давно Р. Импальяцо и М. Патури (1999) сформулировали гипотезу, в предположении которой была доказана оптимальность известных алгоритмов для нескольких классических NP-

трудных задач. Схемная сложность булевых функций вызывает последнее время в мире повышенный интерес (см. например работы Р.Вильямса (2011) и Р.Сантанама (2007)). Изучение групп автоморфизмов конечных структур тесно связано с проблемой изоморфизма графов - одной из наиболее изучаемых проблем современной дискретной математики.

Современная физика продолжает оставаться источником трудных и актуальных математических задач. Так, например, вопрос о глобальном существовании гладких решений трехмерной системы Навье-Стокса является одной из центральных проблем современной теории дифференциальных уравнений в частных производных. Изучение нестационарных волновых процессов привело к созданию теории обобщенных решений уравнений в частных производных, что явилось основой для дальнейшего прогресса в этой области математики. Научный прогресс в таких областях, как электродинамика, акустика, сейсмология, приводит к появлению новых задач, связанных с волновыми явлениями. Сотрудники ПОМИ многие годы ведут плодотворную работу по указанной проблематике. Многие методы исследования указанных задач, ныне являющиеся классическими, разрабатывались при их активном участии.

ПОМИ РАН ведет сотрудничество с Институтом Макса Планка (Германия), Университетом Билефельда (Германия), Университетом Парижа-7, Парижа-6 (Франция), Королевским Технологическим институтом, институтом Миттаг-Лёффлера и Университетами Гетеборга, Упсалы и Лулео (Швеция), Университетом Трондхейма (Норвегия), Католическим университетом Брешии (Италия), Технологическим университетом Харбина и Университетом науки и технологий Хэфей (Китай), Индийским статистическим институтом, Университетом Консепсьона (Чили), Университетом Турку и Университетом Ювескюля (Финляндия), Университетом Мичигана (США), Университетом Цюриха (Швейцария), институтом им Дж. Радона (Австрия) и рядом других научных центров.

### **3.5. Основные ожидаемые результаты по итогам реализации научно-исследовательской программы и возможность их практического использования (публикации, патенты, новые технологии)**

Все ожидаемые результаты будут новыми и сопоставимыми с мировым уровнем (часто будут его определять).

Результаты в теории дифференциальных уравнений в частных производных (в т.ч. связанные с нелинейными динамическими системами, задачами вариационного исчисления и спектральной теорией дифференциальных операторов).

Результаты, касающиеся геометрии метрических пространств и финслеровых многообразий, сингулярных пространств, асимптотических свойств метрических пространств, топологии (конфигурационных пространств и гомотопической).

Результаты, касающиеся анализа Фурье (сингулярные интегральные операторы, тригонометрический и нетригонометрический гармонический анализ и смежные вопросы), гладких и голоморфных функций, свойств функциональных пространств и операторов в них (нормальные операторы, функциональные модели и исчисления).

Построение и изучение топологических инвариантов алгебраических структур, разработка мотивной гомотопической теории Воеводского-Мореля, K-теории. Результаты в области мотивов, алгебраических кобордизмов и групп, групп Ли, конечных и дискретных групп, арифметической алгебраической геометрии, задач погружения теории Галуа, алгебраических групп преобразований, представлений групп, дзета- и L-функций, операторов Гекке и тета-рядов, редукционных теорем, автоморфных форм, диофантовых уравнений. Получение оценок характеристик алгебраических многообразий над конечным полем. Результаты, связанные с распределением комплексных нулей дзета-функции Римана и распределением ее значений на критической прямой.

Результаты, относящиеся к структурным свойствам сумм независимых случайных величин без моментных ограничений, к непараметрическим задачам статистики и к теории случайных процессов (распределение функционалов от диффузионных процессов, поведение числа частиц в моделях ветвящихся случайных блужданий, проблемы вероятностных представлений решений задач для уравнений математической физики, поведение выпуклых оболочек многомерных случайных процессов, некоторые формы нетипичного поведения случайных процессов).

Результаты в области многомерных обратных задач математической физики (в т.ч., томография римановых многообразий, её связь с другими разделами математики: теорией систем,  $C^*$  алгебрами, теорией решеток, теорией операторов).

Развитие теории квантовых интегрируемых систем и связанных с ними объектов - теории бесконечномерных представлений квантовых групп, модулярной двойственности, их приложений в квантовой теории поля и квантовой статистической физике (в частности, при изучении высокоэнергетических асимптотик в теории поля и при описании спектра суперсимметричных расширений теории Янга-Миллса) и т.д.

Результаты в теории вязких несжимаемых жидкостей (в т.ч., в теории уравнений Навье-Стокса) и теории турбулентности.



Построение асимптотических решений задач о распространении волн в неоднородных средах с гладкими и кусочно гладкими границами раздела.

Новые экспоненциальные нижние оценки на длины пропозициональных доказательств. Новые сводимости между доказательствами различных тавтологий и между различными системами доказательств. Новые варианты понятия "система доказательств". Новые нижние оценки на сложность булевых функций для ограниченных моделей вычислений и их различных сложностных классов.

Результаты о структуре разбиения  $k$ -связных графов, о стягиваемых подграфах  $k$ -связных графов и о гипотезе Келли-Улама о реконструкции графа по набору подграфов.

Новые алгоритмы для NP-трудных задач, являющиеся полиномиальными при фиксированном значении параметра и являющиеся экспоненциальными по времени, но более быстрыми, чем известные ранее.

Новые конструкции глубоких нейронных сетей для выделения тематик текстов, поиска объектов на изображениях, распознавания интересов пользователей по текстам и изображениям, построения рекомендательных систем.

Подготовка теоретической базы, создание прототипа и внедрение системы коллективного интеллекта на основе предсказывающих рынков для точной оценки вероятностей в медицине и эпидемиологии.

**3.6. Потребители (заказчики) результатов исследований научно-исследовательской программы (обязательно при наличии проектов, включающих проведение поисковых и прикладных научных исследований).**

Среди потенциальных потребителей могут быть ведущие российские и зарубежные компании, занимающиеся разработками в области цифровых технологий.

#### РАЗДЕЛ 4. РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

В рамках научно-образовательного центра ПОМИ РАН действует аспирантура (<http://pdmi.ras.ru/pdmi/forstudents>), в которой в 2018 году на бюджетной основе обучались 18 аспирантов (детали см. в конце раздела).

В ПОМИ РАН действуют два диссертационных совета <http://pdmi.ras.ru/pdmi/diss-council> и <http://pdmi.ras.ru/pdmi/diss-council-02> (детали см. в конце раздела). За 2016-2018 годы в них прошла защита 26-ти диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук и 6-ти диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

В рамках НОЦ ПОМИ РАН функционирует научно-учебная лаборатория вычислительных методов математической физики, созданная на базе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, а также кафедра математической физики и теории информации, созданная на базе ИТМО.

В рамках НОЦ ПОМИ РАН действуют физ.-мат. клуб (<http://club.pdmi.ras.ru/moodle>) и computer science клуб (<https://compsciclub.ru>), каждый из которых ежегодно проводит около десяти различных курсов с ежегодной посещаемостью более 200 слушателей.

Имеется многолетнее сотрудничество с СПбГУ. Большинство научных семинаров ПОМИ проводится совместно с СПбГУ. Около 30 сотрудников ПОМИ преподают по совместительству в СПбГУ, в том числе руководят выпускными квалификационными работами и аспирантами. Налажено тесное сотрудничество с лабораторией имени П.Л.Чебышева при СПбГУ.

Для формирования ежегодной программы деятельности (международные конференции, симпозиумы, научные школы) международного отдела ПОМИ РАН (института им. Леонарда Эйлера) создан наблюдательный совет, в который входят ведущие российские и зарубежные математики (состав совета доступен по ссылке <http://www.pdmi.ras.ru/EIMI/imistaff.html>).

На базе международного отдела ПОМИ РАН (института им. Леонарда Эйлера) налажено проведение ежегодных студенческих научных школ по основным направлениям современной математики и математической физики.

Налажено сотрудничество с Санкт-Петербургским национальным исследовательским Академическим университетом РАН в виде участия в образовательном процессе и совместных научных исследованиях.

За 2016-2018 годы 6 сотрудников ПОМИ РАН защитили кандидатские диссертации, 3 сотрудника ПОМИ РАН защитили докторские диссертации.

В 2018 году доля исследователей до 39 лет составила 26% от общего числа исследователей. Уже в 2019 году она составит не менее 30%. В том числе - благодаря созданию новой лаборатории для новых направлений исследований, соответствующих приоритетам Стратегии НТР (программа “Новые лаборатории”).

Сведения о наличии лицензии на осуществление образовательной деятельности по специальностям и направлениям подготовки высшего образования:

- серия и номер лицензии 90Л01 244
- дата выдачи лицензии 18 июля 2012 г.
- номер приложения к лицензии, номер бланка 1.2 0023428
- направление подготовки: Математика и механика 01.06.01

Сведения о наличии государственной аккредитации по специальностям и направлениям подготовки (укрупненным группам специальностей и направлений подготовки) высшего образования:

- серия и номер свидетельства 90А01 1863
- номер приложения к свидетельству о ГА, номер бланка 1 0010421
- дата выдачи свидетельства о ГА /дата издания приказа 25 марта 2016 г
- дата окончания действия свидетельства о ГА 25 марта 2022 г
- направление подготовки: Математика и механика 01.06.01

Диссертационный совет Д 002.202.01:

- Председатель совета: Ибрагимов Ильдар Абдуллович
- Заместитель председателя: Кисляков Сергей Витальевич
- Ученый секретарь совета: Зайцев Андрей Юрьевич
- 01.01.01 Вещественный, комплексный и функциональный анализ
- 01.01.03 Математическая физика
- 01.01.05 Теория вероятностей и математическая статистика

Диссертационный совет Д 002.202.02:

- Председатель совета: Матиясевич Юрий Владимирович
- Заместитель председателя: Яковлев Анатолий Владимирович
- Ученый секретарь совета: Малютин Андрей Валерьевич
- 01.01.04 Геометрия и топология
- 01.01.06 Математическая логика, алгебра и теория чисел
- 01.01.09 Дискретная математика и математическая кибернетика

## РАЗДЕЛ 5. РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

### 5.1. Краткий анализ соответствия имеющейся научно-исследовательской инфраструктуры организации научно-исследовательской программе

В здании ПОМИ РАН имеется сеть, состоящая примерно из 80 персональных компьютеров. Еще 20 компьютеров, объединенных в сеть, находятся в здании международного отдела ПОМИ РАН - математического института им. Леонарда Эйлера. В обоих зданиях есть оборудование для проведения семинаров и конференций (интерактивные доски, проекторы) и копировальная техника. В здании ПОМИ РАН имеется оборудование для поддержки видеоконференций.

Краткая возрастная структура оборудования (соответствие возраста и балансовой стоимости в рублях):

до 1 года	2018	586656,0
1-2 года	2016-2017	2748391,0
3-5 лет	2015-2013	3443502,0
6-10 лет	2012-2008	1195361,2
11-20 лет	2007-1998	1611230,4
более 20 лет	1997 и тд	141408,6

## **5.2. Основные направления и механизмы развития научно-исследовательской инфраструктуры организации (включая центры коллективного пользования и уникальные научные установки)**

Развитие локальной сети. Покупка оборудования для лекционных комнат и оборудования для видеоконференций в здании международного отдела ПОМИ РАН - математического института им. Леонарда Эйлера. Покупка оборудования для видеофиксации лекций (в том числе, материалов студенческих школ) и воспроизведения их в открытом доступе (сервер и т.д.). Покупка вычислительной техники для лаборатории прикладных вероятностных и алгоритмических методов (программа “Новые лаборатории”). Покупка специального программного обеспечения.

## **РАЗДЕЛ 6. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Планируется участие в организации международного математического конгресса в Санкт-Петербурге в 2022 году.

Планируется проведение (в том числе на базе международного отдела ПОМИ РАН - института им. Леонарда Эйлера) международных конференций и научных школ (в том числе, молодежных). Отметим, что в 2018 году при участии ПОМИ РАН было организовано 15 международных конференций и научных школ, охватывающих практически все области современной фундаментальной математики и собирающих ведущих специалистов со всего мира.

Планируется активное участие сотрудников ПОМИ РАН в российских и международных конференциях. Отметим, что в 2018 году сотрудниками ПОМИ РАН было сделано 170 докладов на российских и международных конференциях.

Планируется учредить новое издание по прикладным исследованиям. Отметим, что на данный момент ПОМИ РАН является соучредителем и издателем журнала “Алгебра и Анализ” (6 выпусков в год), а также учредителем и издателем журнала “Записки научных семинаров ПОМИ” (11 выпусков в год).

Планируется совершенствование системы оценки результативности научной деятельности организации в целях дальнейшего стимулирования публикационной активности сотрудников. Отметим, что в 2018 году 126 публикаций сотрудников были проиндексированы в Web of Science, причем 37 из них опубликованы в журналах из квартилей Q1 и Q2 по WoS.

Планируется, что сотрудники ПОМИ РАН продолжат активную экспертную деятельность: участие сотрудников, являющихся профессорами РАН, в корпусе экспертов РАН, деятельность сотрудников в качестве экспертов РФФИ, участие сотрудников в экспертизе международных проектов.

## **РАЗДЕЛ 7. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

В качестве планов, направленных на совершенствование системы управления организации и повышение востребованности исследований и разработок, можно указать следующие мероприятия.

- Совершенствование системы оценки результативности научной деятельности организации в целях дальнейшего стимулирования публикационной активности сотрудников (в том числе – в целях увеличения количества

публикаций в журналах с высоким рейтингом – Q1 и Q2 по WoS и Scopus). Отметим, что в 2018 году 126 публикаций сотрудников были проиндексированы в Web of Science, причем 37 из них опубликованы в журналах из квартилей Q1 и Q2 по WoS;

- Создание и развитие новых лабораторий, тематика которых соответствует приоритетам из пункта 20 Стратегии НТР. В том числе речь идет о подпункте 20.а: «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта»

## РАЗДЕЛ 8. СВЕДЕНИЯ О РОЛИ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ВЫПОЛНЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ И ДОСТИЖЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ И ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «НАУКА» И ВХОДЯЩИХ В ЕГО СОСТАВ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Мероприятия в рамках федерального проекта №1 (Раздел 4.1 паспорта национального проекта «Наука») «Развитие научной и научно-производственной кооперации». В том числе, участие в создании международных математических центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по актуальным направлениям развития математики с участием российских и зарубежных ведущих ученых (см. Раздел 4.1, задача 2, пункт 2.4 паспорта национального проекта «Наука»).

Мероприятия в рамках федерального проекта №2 (Раздел 4.2 паспорта национального проекта «Наука») «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации». Подробности указаны в пункте 5.2 настоящей анкеты. Доведенный предварительный лимит на обновление приборной базы составляет 1000000 рублей в год в течение 2019-2021 гг. В 2019 году планируется к приобретению оборудование (приборная база) на сумму 1000000 рублей. Списание приборной базы не планируется. Объем расходов на эксплуатацию приборной базы в 2019 году составит 50000 рублей. Полная учетная стоимость приборной базы на 1 января 2018 года составила 8244512.43 рублей.

Мероприятия в рамках федерального проекта №3 (Раздел 4.3 паспорта национального проекта «Наука») «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок». Речь идет, в том числе, о создании и развитии новых лабораторий, тематика которых соответствует приоритетам из пункта 20 Стратегии НТР (в том числе речь идет о подпункте 20.а: «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта»). Также см. Раздел 4 настоящей анкеты.

## РАЗДЕЛ 9. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

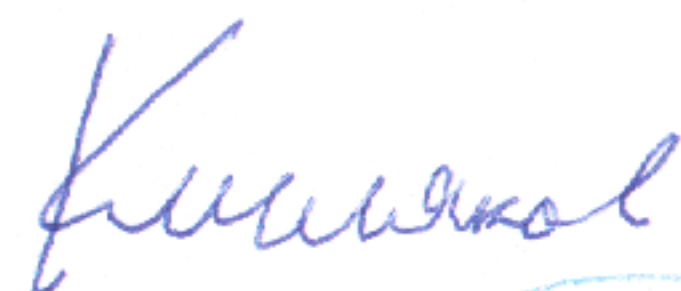
№	Показатель	Единица	Отчетный	Значение
---	------------	---------	----------	----------

		измерения	период 2018	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1.	Общий объем финансового обеспечения Программы развития <sup>1</sup>	тыс. руб.	241581.75	198990.36	203793.2	208926.44	207926.44	207926.44
	Из них:							
1.1.	субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания из федерального бюджета	тыс. руб.	131630.60	126075.10	126075.10	126075.10	126075.10	126075.10
1.2.	субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования	тыс. руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	субсидии, предоставляемые в соответствии с абзацем вторым пункта 1 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации	тыс. руб.	3203.91	4386.10	4386.10	4386.10	3386.10	3386.10
1.4.	субсидии на осуществление капитальных вложений	тыс. руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.5.	средства обязательного медицинского страхования	тыс. руб.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6.	поступления от оказания услуг (выполнения работ) на платной основе и от иной приносящей доход деятельности	тыс. руб.	106742.2	68529.16	68529.16	68529.16	68529.16	68529.16

<sup>1</sup> Указывается в соответствии с планом финансово-хозяйственной деятельности организации

1.6.1.	В том числе, гранты	тыс.руб.	71427.5	41444.39	41444.39	41444.39	41444.39	41444.39
--------	---------------------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------

Директор ПОМИ РАН  
Академик РАН  
13 мая 2019 г.



С. В. Кисляков

