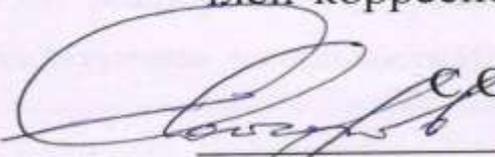


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт математики им. С.Л.Соболева
Сибирского отделения Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института

член-корреспондент РАН



С.Е. Гончаров
2016 года

ОТЧЕТ
О РАБОТЕ ИМ СО РАН
ЗА 2015 ГОД

Утвержден на заседании
Ученого совета Института
25 марта 2016 года
(Протокол № 2)

Ученый секретарь Института
к.ф.-м.н.

А.Ф.Воронин



Новосибирск
2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список важнейших научных результатов ИМ СО РАН за 2015 год.....	5
Таблица 1 Государственные работы.....	9
Таблица 2 Информация о фактических показателях количества научных публикаций ИМ СО РАН в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах, характеризующих содержание работы в 2015 г.	15
Таблица 3 Целевые показатели (индикаторы) до 2018 года ИМ СО РАН (№ 314).....	16
Таблица 4 Сведения о выполнении количественных показателей индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований ИМ СО РАН, реализуемых Программой в 2015 году... ..	18
Научная, научно-организационная и финансово- хозяйственная деятельность ИМ СО РАН в 2015 году	19
Основные научные направления.....	19
Структура Института	19
Научные исследования.....	19
Состав института	19
Деятельность ученого совета	22
Конференции.....	22
Публикации.....	23
Деятельность диссертационных советов.....	24
Профсоюзная организация ИМ СО РАН.....	25
Управление Институтом	25
Паспорт Института.....	25
Публикации сотрудников ИМ СО РАН, вышедшие в 2015 году и конце 2014 года.....	27

Список важнейших научных результатов ИМ СО РАН за 2015 год

1.1.1. Алгебра, теория чисел, математическая логика

1. Предложен метод вычисления сепарантов для многочленов (Ю.Л. Ершов)
2. Доказано, что конечная группа, изоспектральная конечной простой группе L лиева типа достаточно большого лиева ранга, является почти простой группой с цоколем, изоморфным L (А.В. Васильев, М.А. Гречкосеева, А.М. Старолетов)
3. Доказан аналог теоремы Гильберта о нулях в алгебраической геометрии над жёсткими разрешимыми группами (Н.С. Романовский)
4. Описаны распределения счетных моделей полных теорий с континуальным числом типов (С.В. Судоплатов совместно с Р.А. Попковым (НГТУ))
5. Введены универсальные инварианты, канонические группы и генерические теории для классов абелевых групп. Это позволило классифицировать универсальные классы абелевых групп и описать экзистенциально замкнутые группы в универсальных классах (А.А. Мищенко, В.Н. Ремесленников, А.В. Трейер)
6. Доказана специальность йордановых супералгебр, соответствующих алгебрам Новикова-Пуассона (В.Н. Желябин, А.С. Захаров)
7. Доказана теорема о свободе для общих алгебр Пуассона (П.С. Колесников., И.П. Шестаков совместно с Л.Г. Макар-Лимановым (USA))
8. Установлены точные оценки алгоритмической сложности для различных классов вычислимых моделей, автоустойчивых относительно сильных конструктивизаций (С.С. Гончаров, Н.А. Баженов, М.И. Марчук)
9. Решена проблема интерполяции в наиболее важных расширениях минимальной логики Йохансона, исследованы интерполяционные свойства над минимальной логикой J (Л.Л. Максимова, В.Ф. Юн)
10. Доказано, что теория папповых проективных плоскостей полна относительно спектров степеней автоморфно нетривиальных структур, эффективных размерностей, спектров степеней отношений, спектров категоричности и спектров автоморфизмов. Отсюда, как следствие, получен результат о том, что для любого натурального $n > 1$ существует вычислимая паппова проективная плоскость вычислимой размерности n (Н.Т. Когабаев)

1.1.2. Геометрия и топология

11. Разработан новый универсальный математический аппарат для получения точных интегральных формул объемов гиперболических многогранников с симметриями (Н.В. Абросимов, А.Д. Медных совместно с Е.С. Кудиной (ГАГУ))
12. Доказано, что множество изгибаемых невырожденных многогранников данного комбинаторного строения не всегда является алгебраическим (В.А. Александров)
13. Найдены геодезические, кратчайшие, множества раздела, сопряженные множества для некоторых слабо симметрических по А. Сельбергу пространств с инвариантной субримановой

метрикой (В.Н. Берестовский)

1.1.3. Математический анализ

14. Решена классическая проблема Болла–Мюра. Найдено необходимое и достаточное условие полунепрерывности снизу интегральных функционалов относительно слабой сходимости в пространстве Соболева (М.А. Сычев)

15. Разработан метод, позволяющий исследовать обобщенный класс отображений с ограниченным искажением при наиболее естественных аналитических предположениях (С.К. Водопьянов совместно с А.М. Байкиным (НГУ))

1.1.4. Дифференциальные уравнения и математическая физика

16. Доказана разрешимость краевой задачи для стационарной системы уравнений Навье–Стокса в ограниченных областях с неоднородными граничными данными, при необходимом и достаточном условии равенства нулю суммарного потока, в классе плоских и осесимметричных пространственных течений (М.В. Коробков)

17. Решена обратная задача квантовой теории рассеяния о конструктивном восстановлении потенциала в уравнении Шредингера по заданному модулю рассеянного поля, измеренному при высоких уровнях энергии (В.Г. Романов совместно с М.В. Клибановым (USA))

18. Предложена конструкция разрушающихся решений модифицированного уравнения Веселова–Новикова (И.А. Тайманов)

19. Изучены деформации коммутативных колец формально самосопряженных обыкновенных дифференциальных операторов ранга два, заданные солитонными уравнениями. Построены новые примеры коммутирующих формально самосопряженных обыкновенных дифференциальных операторов ранга два, которые отвечают гиперэллиптическим спектральным кривым (В.Н. Давлетшина)

1.1.5. Теория вероятностей и математическая статистика

20. Впервые установлены принципы больших уклонений для траекторий обобщенных процессов восстановления (А.А. Боровков, А.А. Могульский)

1.1.6. Вычислительная математика

1.1.7. Математическое моделирование

21. В математических моделях генных сетей произвольной структуры выявлены структурные и параметрические мотивы, обеспечивающие хаотическую динамику их функционирования (В.В. Когай, С.И. Фадеев совместно с Т.М. Хлебодаровой (ИЦиГ СО РАН), В.А. Лихошваем (ИЦиГ СО РАН))

22. В терминах нечеткого доминирования получено описание различных аналогов равновесия Бержа в моделях с экстерналиями, дающее кооперативную характеристику таким явлениям, как альтруизм и его комбинации со стандартным экономическим эгоизмом (В.А. Васильев)

23. Доказана теорема единственности решения задачи интегральной геометрии о неизвестной границе, в которой известными данными считаются интегралы от неизвестных функций по

неизвестному семейству кусочно-гладких кривых в евклидовом пространстве любой конечной размерности (Д.С. Аниконов, Д.С. Коновалова)

1.1.10. Дискретная математика, информатика и математическая кибернетика

24. Доказано, что количество трансверсалей в латинских квадратах порядка n не превышает $n^n e^{-2n+o(n)}$ при $n \rightarrow \infty$, и эта оценка асимптотически не улучшаема в классе полистохастических матриц (А.А. Тараненко)

25. Предложены асимптотически точные эффективные алгоритмы для некоторых труднорешаемых задач маршрутизации (Э.Х. Гимади, И.А. Рыков, О.Ю. Цидулко)

26. Предложены эффективные приближенные алгоритмы с гарантированными оценками качества (точности, трудоемкости, вероятности несрабатывания) для одной из NP-трудных в сильном смысле квадратичных евклидовых задач разбиения конечного множества точек на два кластера (А.В. Кельманов, С.А. Хамидуллин, В.И. Хандеев, В.В. Шенмайер)

27. Доказана сильная NP-трудность задачи календарного планирования с критерием максимизации прибыли и наличии возможности использования кредитов. Предложен алгоритм построения точного решения, основанный на схеме динамического программирования, выделен полиномиально разрешимый случай. Построена модель, в которой для поиска максимального значения прибыли требуется оптимизация кредитных заимствований (В.В. Сервах, Е.А. Казаковцева)

28. Получена точная формула для комбинаторной сложности бесконечных перестановок, порожденных неподвижными точками сравнимых равнобочных морфизмов, а также обобщенного морфизма Фибоначчи (А.А. Валюженич)

29. Доказано, что значения произвольной собственной функции q -ичного n -мерного гиперкуба однозначно определены во всех вершинах шара ее значениями на соответствующей сфере при выполнении установленных достаточных условий на собственное число и радиус сферы. Указан случай, когда собственная функция полностью восстанавливается по ее значениям на сфере (А.Ю. Васильева)

30. Решены две проблемы теории кодирования – проблема существования транзитивных совершенных кодов, не являющихся пропелинейными, и проблема существования гомогенных нетранзитивных совершенных кодов. Приведен критерий транзитивности совершенных двоичных кодов малого ранга (И. Ю. Могильных, Ф. И. Соловьева)

31. Получен цикл результатов о строении конечных выпуклых многогранников в R^3 , в частности, показано, что каждый 3-многогранник с минимальной степенью 5 содержит 7-цикл с максимальной степенью вершин не более 15, причем оценка 15 не улучшаема и усиливает оценку 359, полученную в 2007 г. Мадарашем, Шкрековским и Фоссом (О.В. Бородин, А.В. Косточка совместно с А.О. Ивановой (Якутск))

1.7.1. Физика элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий

32. Предложен новый механизм нарушающего изотопическую инвариантность распада псевдоскалярного $\eta(1405)$ -мезона в три пиона, обусловленный логарифмической сингулярностью (аномальными порогами Ландау) (Н.Н. Ачасов, А.А. Кожевников, Г.Н. Шестаков)

Важнейшие научные результаты ИМ СО РАН за 2015 год утверждены Ученым советом Института 4 декабря 2015г. Протокол № 5.

Председатель Ученого совета
член-корреспондент РАН С.С. Гончаров

Ученый секретарь Совета
к.ф.-м.н. А.Ф. Воронин

Таблица 1 Государственные работы

Наименование государственной работы	Показатель, характеризующий объем работы (единица измерения)	Содержание работы	Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год	Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году
1	2	3	4	5
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0001 "Фундаментальные проблемы математической логики и приложения". Содержание работы раскрыто в Плате научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	14,00	15,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0002 "Алгоритмические и аналитические проблемы алгебры". Содержание работы раскрыто в Плате научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	29,00	31,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0003 "Теоретико-модельные и алгебро-геометрические свойства алгебраических систем". Содержание работы раскрыто в Плате научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	8,00	9,00

Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0004 "Неклассическая теория вычислимости и неклассические логики". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	10,00	11,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0005 "Геометрия, топология и их приложения". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	18,00	20,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0006 "Аналитические проблемы в геометрии и геометрические проблемы в анализе". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	13,00	13,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0007 "Геометрические методы теории многообразий и качественной теории дифференциальных уравнений". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	12,00	13,00

Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0008 "Геометрические аспекты динамических процессов и математическое моделирование". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	5,00	6,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0009 "Асимптотические свойства случайных процессов и их применения". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	9,00	10,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0010 "Развитие методов исследования стохастических моделей, ориентированных на популяционные и биомедицинские приложения". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	7,00	8,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0011 "Некоторые проблемы нелинейного анализа и их приложения в механике и физике". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	6,00	7,00

Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0012 "Методы сплайн-функций и математическое моделирование в механике сплошной среды, физике полупроводников и биологии". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	15,00	16,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0013 "Теоретические и численные методы решения дифференциальных уравнений и приложения". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	16,00	18,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0014 "Исследование обратных и некорректных задач". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 1 "Теоретическая математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	21,00	23,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0015 "Построение и анализ алгоритмов решения дискретных экстремальных задач". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	14,00	15,00

Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0016 "Актуальные проблемы теории графов". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	12,00	13,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0017 "Математические методы распознавания образов и прогнозирования". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	13,00	14,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0018 "Модели и методы математической экономики". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	7,00	8,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0019 "Исследование и решение задач комбинаторной оптимизации с использованием целочисленного программирования". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	7,00	8,00

Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0020 "Дискретный анализ, коды и комбинаторика". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 5 "Теоретическая информатика и дискретная математика" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	15,00	17,00
Выполнение фундаментальных научных исследований (базовое финансирование)	Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)	Тема (проект) № 0314-2014-0021 "Квантовая теория поля и исследование физических процессов в рамках Стандартной модели и за её пределами на новом этапе, обусловленном высоким уровнем точности экспериментов". Содержание работы раскрыто в Плане научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук на 2015-2017 годы. (Направление 15 "Современные проблемы ядерной физики, в том числе физики элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий, включая физику нейтрино и астрофизические и космологические аспекты, а также физики атомного ядра, физики ускорителей заряженных частиц и детекторов, создание интенсивных источников нейтронов, мюонов, синхротронного излучения и их применения в науке, технологиях и медицине" программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.)	7,00	8,00

Таблица 2 Информация о фактических показателях количества научных публикаций ИМ СО РАН в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах, характеризующих содержание работы в 2015 г.

№ п/п	Уникальный номер научной темы	Название темы (проекта)	Фактические значения в отчетном году, шт
1.	2.	3.	4.
1. Информация о научно-исследовательских работах в рамках государственного задания			
1	0314-2014-0001	Фундаментальные проблемы математической логики и приложения.	23
2	0314-2014-0002	Алгоритмические и аналитические проблемы алгебры.	29
3	0314-2014-0003	Теоретико-модельные и алгебро-геометрические свойства алгебраических систем.	13
4	0314-2014-0004	Неклассическая теория вычислимости и неклассические логики.	12
5	0314-2014-0005	Геометрия, топология и их приложения.	20
6	0314-2014-0006	Аналитические проблемы в геометрии и геометрические проблемы в анализе.	14
7	0314-2014-0007	Геометрические методы теории многообразий и качественной теории дифференциальных уравнений.	12
8	0314-2014-0008	Геометрические аспекты динамических процессов и математическое моделирование.	8
9	0314-2014-0009	Асимптотические свойства случайных процессов и их применения.	15
10	0314-2014-0010	Развитие методов исследования стохастических моделей, ориентированных на популяционные и биомедицинские приложения.	10
11	0314-2014-0011	Некоторые проблемы нелинейного анализа и их приложения в механике и физике.	8
12	0314-2014-0012	Методы сплайн-функций и математическое моделирование в механике сплошной среды, физике полупроводников и биологии.	19
13	0314-2014-0013	Теоретические и численные методы решения дифференциальных уравнений и приложения.	19
14	0314-2014-0014	Исследование обратных и некорректных задач.	32
15	0314-2014-0015	Построение и анализ алгоритмов решения дискретных экстремальных задач.	18
16	0314-2014-0016	Актуальные проблемы теории графов.	13
17	0314-2014-0017	Математические методы распознавания образов и прогнозирования.	28
18	0314-2014-0018	Модели и методы математической экономики.	7
19	0314-2014-0019	Исследование и решение задач комбинаторной оптимизации с использованием целочисленного программирования.	7
20	0314-2014-0020	Дискретный анализ, коды и комбинаторика.	18
21	0314-2014-0021	Квантовая теория поля и исследование физических процессов в рамках Стандартной модели и за её пределами на новом этапе, обусловленном высоким уровнем точности экспериментов.	10

Таблица 3 Целевые показатели (индикаторы) до 2018 года ИМ СО РАН (№ 314)

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. изм.	2015 год		2016 год				2017 год				2018 год			
			План	Факт	3 мес.	6 мес.	9 мес.	12 мес.	3 мес.	6 мес.	9 мес.	12 мес.	3 мес.	6 мес.	9 мес.	12 мес.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Среднесписочная численность работников всего	чел.	412	412	412				412				412			
2.	Численность работников, выполняющих научные исследования и разработки всего, из них:	чел.	409	401	401				401				401			
2.1.	Численность исследователей, всего, из них:	чел.	332	339	339				339				339			
3.	Средняя заработная плата научных сотрудников	тыс. руб.	39,3	43,5	39,4	39,5	39,6	40,9	39,8	39,9	40,0	44,1	50,0	51,1	51,2	55,3
4.	Отношение средней заработной платы научных сотрудников к средней заработной плате в соответствующем регионе	%	144,50	154,00	145,80	145,81	145,82	145,87	145,84	145,85	145,86	180,00	195,00	198,00	199,00	208,00
5.	Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей учреждения	%	29,20	29,20	29,22				29,25				29,30			
6.	Доля исследователей, осуществляющих преподавательскую деятельность в общей численности исследователей	%	62,30	62,30	62,30				62,30				62,30			
7.	Объем внутренних затрат учреждения на научные исследования и разработки в общем объеме расходов учреждения всего	тыс. руб.	372 952,0	371 064,1	332 000,0				342 000,0				345 000,0			
8.	Удельный вес средств, полученных учреждением из внебюджетных источников	%	23	23	23				25				27			
9.	Стоимость машин и оборудования в возрасте до 5 лет	тыс. руб.	21 281,0	20 022,5	14 000,0				12 000,0				10 000,0			
10.	Число публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований	ед.	725	810	985				1265				1569			

11.	Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) и Scopus	ед.	664	712	862	940	1126
12.	Число публикаций в рецензируемых российских и международных периодических изданиях за год, предшествующий текущему.	ед.	334	380	382	384	386
13.	Число научных публикаций в журналах, индексируемых в базе данных Scopus за год, предшествующий текущему.	ед.	270	318	320	322	324
14.	Число научных публикаций в журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) за год, предшествующий текущему.	ед.	182	235	237	239	240
15.	Число цитат публикаций в журналах, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ за год, предшествующий текущему	ед.	2 018	2 410	2 125	2 130	2 134
16.	Количество зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности всего	ед.	0	0	0	0	0
16.1.	в том числе зарегистрированных за рубежом	ед.	0	0	0	0	0

Таблица 4 Сведения о выполнении количественных показателей индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований ИМ СО РАН, реализуемых Программой в 2015 году

Индикатор	Единица измерения	2015 год	
		План	Фактическое исполнение
1	2	3	4
Количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученным в процессе реализации Программы	единиц	252	280
Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science)	единиц	115	125
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности:	единиц	0	0
зарегистрированных патентов в России	единиц	0	0
зарегистрированных патентов за рубежом	единиц	0	0
Всего исследователей	единиц	332	332
Численность исследователей в возрасте до 39 лет	единиц	99	99
Внутренние затраты на исследования и разработки	тыс. руб.	372952000	372952000

Научная, научно-организационная и финансово-хозяйственная деятельность ИМ СО РАН в 2015 году

Основные научные направления

Согласно Уставу Института главной целью Института является выполнение фундаментальных теоретических и прикладных научных исследований в области математики, математической физики и информатики. Основными (приоритетными) направлениями являются:

- алгебра, теория чисел и математическая логика;
- геометрия и топология;
- математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- вычислительная математика;
- дискретная математика, информатика и математическая кибернетика;
- математическое моделирование и методы прикладной математики.

Структура Института

- Дирекция
- Подразделения административного персонала
- Научные подразделения (28 лабораторий и 2 ВТК)
- Научно-вспомогательные подразделения
- Советы по защитам
- Филиал в г. Омске

Научные исследования

Институт проводит исследования в соответствии с утвержденными основными заданиями к плану научно-исследовательских работ, планом работ по реализации результатов научных исследований и планом научно-исследовательских работ по спецтеematике, причем эти исследования в полной мере отвечают приоритетным направлениям развития науки и техники.

ИМ СО РАН является наряду с Математическим институтом им. В.А.Стеклова РАН лидером в области математических исследований как в России, так и в мире. Согласно результатам рейтинга мировых научных учреждений WRIR-2015, составленного Европейской Научно-промышленной палатой, ИМ СО РАН и МИАН был присвоен уровень АА, что соответствует «исследовательской деятельности высокого качества». Полученные в ИМ СО РАН результаты ежегодно отражаются в отчетных докладах Президента РАН, отчетах Президиумов РАН и СО РАН.

Состав института

На 31 декабря 2015 г. в ИМ СО РАН, включая филиал в г. Омске, работало 420 человек, а среди 339 научных работников – 5 академиков, 4 члена-корреспондента РАН, 137 докторов и 164 кандидата наук.

Таблица 5 Динамика кадрового состава ИМ СО РАН, включая Омский филиал

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	405	405	419	404	420
научных работников	305	322	329	322	339
академиков РАН	5	5	5	5	5
чл.-корр. РАН	4	4	4	4	4
докторов наук	127	127	128	124	137
кандидатов наук	165	163	161	148	164
молодых сотрудников	36	53	31	73	99
аспирантов	41	38+6	30	43	39

Таблица 6 Состав и возрастная структура научных работников ИМ СО РАН, включая Омский филиал

Должность	Численность	Возраст					
		до 35 лет (включ.)	от 36 до 39	от 40 до 49	от 50 до 59	от 60 до 69	старше 70
Научные работники, в том числе:	336	87	17	52	49	79	52
академики	5				1		4
члены-корреспонденты	4				1	1	2
доктора наук	137	27	3	20	24	53	23
кандидаты наук	164	35	16	26	27	26	19
научные сотрудники без ученой степени	40	11			2		1
в том числе по должностям:							
Директор	1					1	
Заместитель директора по науке	3		1		1	1	
Ученый секретарь	1					1	
Советник РАН	5						5
Руководитель структурного подразделения	28		1	3	5	10	9
Главный научный сотрудник	25			1		14	10
Ведущий научный сотрудник	57		1	15	15	21	5

Старший научный сотрудник	110	15	11	28	21	25	10
Научный сотрудник	47	26	2	2	5	4	8
Младший научный сотрудник	1						1
Прочие научные работники	13	7	1		2	1	2

Таблица 7 Программы и гранты

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015
Научные школы	4	4	3	3	3	4
РФФИ, РГНФ	97	90	106	87	72	80
РНФ	-	-	-	-	3	4
Интеграционные проекты СО РАН	16	16	19	13	13	6
Программы Президиума РАН и ОМН РАН	9	9	7	7	7	-
Гранты Президента РФ	5	4	5	5	5	-
Молодежные проекты СО РАН	5	5	2	1	1	-

Таблица 8 Финансирование (тыс.руб.)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015
Госбюджет СО РАН	212210	239560	248694	257472	252590	259935
РФФИ, РГНФ, РНФ	25643	28032	44554	45447	71851	75851
Президентские программы	5300	4700	4800	4800	-	-
Программы РАН и СО РАН	32115	25589	22250	22250	23475	-
ФЦП и Минобрнаука	14710	15290	17703	6921	32800	24000
Зарубежные гранты	-	-	-	-	-	-
Всего	289978	313171	338001	344640	-	359786

Таблица 9 Среднемесячная заработная плата (тыс. руб.)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015
Научные работники	44,0	49,6	51,7	55,1	55,3	52,1
в т.ч. доктора наук	52,1	55,5	65,2	69,0	72,3	70,0
кандидаты наук	37,5	39,0	39,1	43,5	45,1	40,8
без степени	25,7	23,8	24,5	25,6	27,3	26,0
научно-технические	17,8	19,3	22,2	22,2	23,1	25,0
рабочие	18,6	18,5	24,5	23,1	22,6	22,5
АУП	35,3	38,0	39,3	50,1	51,3	50,5

Деятельность ученого совета

В отчетном году состоялось 7 заседаний Ученого совета. На заседаниях обсуждались основные направления исследований Института, планы научно-исследовательских работ, отчеты директора, руководителей научных подразделений и руководителей проектов ФНИ о результатах научной и научно-организационной деятельности, отчеты дирекции о текущем финансово-экономическом состоянии, выдвижение научных трудов, сотрудников и коллективов для присуждения различных премий и почетных званий, избрание заведующих лабораториями, отчеты о работе аспирантуры и др.

Конференции

В 2015 году в Институте было проведено 12 конференций:

02 февраля 2015 г. --- Семинар, посвященный 100-летию со дня рождения И. А. Полетаева; Новосибирск, Россия

27–30 апреля 2015 г. --- Всероссийская конференция (с международным участием) «Математические проблемы информационной безопасности, анализа данных и их приложения», Омск, Россия

03 – 07 мая 2015 г. --- «Мальцевские чтения – 2015», Новосибирск, Россия

22 – 28 июня 2015 г. --- 11-я Международная летняя школа «Пограничные вопросы теории моделей и универсальной алгебры» Эрлагол – 2015, Новосибирск, Россия

22 – 27 июня 2015 г. --- Международная конференция «Дифференциальные уравнения и математическое моделирование», посвященная 70-летию со дня рождения Владимира Николаевича Врагова, Улан-Удэ, Россия

28 июня – 04 июля 2015 г. --- VI Международная конференция «Проблемы оптимизации и экономические приложения», Омск, Россия

15 – 25 июля 2015 г. --- Международная школа «Geometry, Dynamics and Control», Новосибирск, Россия

21 – 25 августа 2015 г. --- Вторая Китайско-Российская конференция по теории узлов и смежным вопросам, Новосибирск, Россия

26 – 29 августа 2015 г. --- Международная конференция «Дни геометрии в Новосибирске – 2015», Новосибирск, Россия

05 – 09 октября 2015 г. --- V Всероссийская конференция с международным участием

«Знания – Онтологии – Теории» (ЗОНТ - 15), Новосибирск, Россия

15 – 17 декабря 2015 г. --- 9-я Всероссийская конференция с международным участием «Рефлексивный театр ситуационного центра – 2015» (РТСЦ – 2015), Новосибирск, Россия

17-21 декабря 2015 г. --- Международная конференция «Метрические структуры и управляемые системы», Новосибирск, Россия

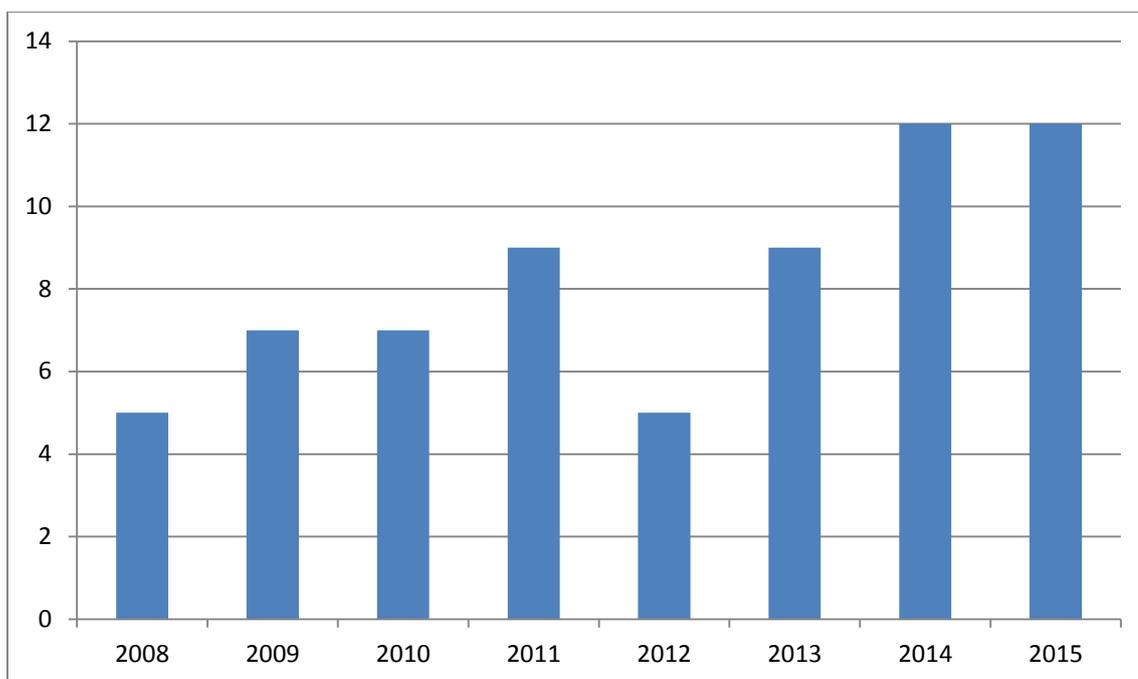


Рисунок 1 Количество организованных Институтом конференций по годам

Публикации

В 2015 году сотрудниками Института опубликовано 1147 работ, среди которых 7 монографий, 3 главы в монографиях, 10 редакторских работ, 259 статей в центральных российских журналах и 135 статей в переводных изданиях, 142 публикации в иностранных журналах, 119 публикаций в трудах международных конференций, 22 публикации в трудах всероссийских и региональных конференций, 345 тезисов конференций. 180 статей индексируются в международной информационно-аналитической базе Web of Science.

Таблица 10 Публикации по лабораториям¹

Лаборатория	Штатные научные сотрудники	Монографии	Отечественные публикации		Иностранные публикации		Уч. пособия	Монографии + статьи
			Централн. журналы	Труды межд. конференции	Журналы	Труды межд. Конференц.		
А1 П.С.Колесников	9,375	1	8	-	8	-	-	1+16
А3 Е.А.Палютин	7,4	2	7	5	2	1	8	2+09
А4 Е.П. Вдовин	13,875	-	13	1	9	-	-	0+22
Г1 С.К.Водопьянов	14	-	17	-	6	-	-	0+23
Г2 А.Е.Гутман	7,25	1	9	7	2	-	-	1+11

¹ В таблице отражены статьи из журналов, импакт-фактор которых не меньше 0,20

Г3	Я.В.Базайкин	6,5	-	5	-	1	-	-	0+06
Г4	А.Ю.Веснин	8,125	-	7	2	1	-	1	0+08
Д3	А.М.Блохин	7	-	7	1	1	-	1	0+08
Д4	В.С.Белоносов	7,625	2	4	-	4	1	8	2+08
Д5	Г.В.Демиденко	16,125	-	12	5	6	1	-	0+18
Д6	И.А.Тайманов	5,625	-	12	3	2	6	-	0+14
К3	А.А.Евдокимов	11,625	1	6	6	3	1	-	1+09
К4	А.В.Пяткин	10	-	9	-	7	4	2	0+16
К5	В.Л.Береснев	10,5	-	3	2	6	3	-	0+09
К6	О.В.Бородин	5,125	-	5	-	8	-	-	0+13
К7	С.В.Августинович	10	1	8	-	12	3	1	1+20
Л1	А.С.Морозов	12	1	7	1	2	-	-	1+09
Л2	С.С.Гончаров	12	1	21	3	4	2	-	1+25
У1	Д.С.Аниконов	12,025	-	11	3	3	1	-	0+14
У2	В.Г.Романов	6,625	-	3	-	9	2	-	0+12
У3	Ю.Е.Аниконов	7,5	-	6	-	4	1	-	0+10
У6	А.Д.Медных	6	-	5	-	2	-	-	0+07
В1	В.И. Лотов	8,625	-	14	-	5	-	-	0+19
В3	Н.Н.Ачасов	7,25	-	1	1	15	3	1	0+16
И1	А.В.Кельманов	15	-	10	3	-	2	1	0+10
Ч1	В.Л.Мирошниченко	8,5	-	3	3	2	-	-	0+05
Э1	В.И.Шмырёв	9	-	1	2	1	2	2	0+02
Итого (ИМ)	254,67	8	214	48	125	33	17	8+339	
Омск (ОФИМ)	39,4	1	20	20	5	7	4	1+25	
Итого (ИМ+ОФИМ)	294,07	9	234	68	130	40	21	9+364	
2014	303,925	8	239	37	125	29	35	8+364	
2013	295,875	14	298	56	126	37	50	14+425	
2012		25	259	33	132	36	29	25+391	
2011		18	202	66	112	52	19	18+314	
2010		15	239	58	106	45	13	15+345	
2009		10	200	27	108	60	23	10+308	
2008		13	243	80	131	66	16	13+374	
2007		11	172	18	125	55	20	11+297	
2006		23	190	53	126	76	23	23+316	
2005		17	163	54	110	80	26	17+273	

В таблице отражены статьи из журналов, импакт-фактор которых не меньше 0,2.

Деятельность диссертационных советов

В Институте Математики действуют следующие советы по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора или кандидата наук:

- Диссертационный совет Д 003.015.01 по специальностям
 - 01.01.05 - Теория вероятностей и математическая статистика
 - 01.01.09 - Дискретная математика и математическая кибернетика
- Диссертационный совет Д 003.015.02 по специальностям
 - 01.01.06 - Математическая логика, алгебра и теория чисел
- Диссертационный совет Д 003.015.03

- 01.01.01 - Вещественный, комплексный и функциональный анализ
- 01.01.04 - Геометрия и топология
- Диссертационный совет Д 003.015.04
 - 01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление
 - 01.01.07 - Вычислительная математика
 - 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

На заседаниях диссертационных советов в течение 2015 года были проведены защиты 18 диссертаций, в том числе:

Д 003.015.01 – 5 кандидатских диссертаций, 1 докторской диссертации,

Д 003.015.02 – 4 кандидатских диссертаций,

Д 003.015.03 – 6 кандидатских диссертаций,

Д 003.015.04 – 2 кандидатских диссертаций.

Сотрудниками ИМ СО РАН в 2015 году защищено 5 кандидатских и 1 докторская.

Профсоюзная организация ИМ СО РАН

В профсоюзной организации Института (г. Новосибирск) состоит 182 сотрудника.

Председатель профкома – д.ф.-м.н. А.В. Кельманов

Зам. председателя – к.ф.-м.н. В.А. Чуркин

Управление Институтом

Директор ИМ СО РАН – чл.-корр. РАН Гончаров Сергей Савостьянович

Заместители директора:

д.ф.-м.н. Волков Юрий Степанович

д.ф.-м.н. Вдовин Евгений Петрович

д. ф.-м. н. Фокин Михаил Валентинович

д.ф.-м.н. Топчий Валентин Алексеевич (директор ОФ ИМ)

Ученый секретарь – к.ф.-м.н. Воронин Анатолий Федорович

Паспорт Института

Отделение математических наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт математики им. С. Л. Соболева

Сибирского отделения Российской академии наук

(ИМ СО РАН)

630090 Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4

телефон: (8-383) 333-28-92

факс: (8-383) 333-25-98

адрес электронной почты: im@math.nsc.ru

веб-сайт: <http://math.nsc.ru>