

Утвержден Ученым советом \_\_\_\_\_  
 Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный  
 исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины"  
 Протокол заседания Ученого совета ФИЦ ФТМ  
 от « 24 » апреля 2018 г. № 1 \_\_\_\_\_

План научно - исследовательской работы  
 Федеральное государственное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины"  
 на 2018 - 2020 годы

1. *Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований по программам РАН)*

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
	2018	2019	2020	
<p>VI Биологические науки. 50 Биология развития и эволюция живых систем "Определение экспрессии генов интгринов и их лигандов в папиллярном раке щитовидной железы с различным статусом мутации BRAF -- блок проекта «Молекулярная характеристика опухолевых новообразований щитовидной железы человека. Прогноз и выбор адекватного лечения» Комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН «Междисциплинарные интегративные исследования» на 2018-2020 гг". (№ 0535-2018-0009)</p>	393,00	0,00	0,00	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики          Будут получены новые данные об уровне экспрессии исследуемых молекул адгезии в образцах папиллярной карциномы с различным статусом мутации BRAF V600E. Сопоставление этих показателей с вариантами метастазирующего РЩЖ позволит выявить наиболее злокачественные подтипы опухолей, что является важной информацией для онколога в выборе тактики лечения больного.          Гуляева Л.Ф.</p>
<p>Содержание работы</p> <p>Интгрины и их лиганды –остеопонтин и тромбоспондин, вносят значительный вклад в развитие опухолевого процесса через активацию внутриклеточных сигнальных путей, регулирующих эпителиально- мезенхимальный переход, клеточную инвазию, миграцию, апоптоз. Роль интгринов и их лигандов в развитии рака щитовидной железы (РЩЖ) слабоизучена. Цель исследования – изучить уровни экспрессии генов интгринов и их лигандов в папиллярной карциноме щитовидной железы с различным статусом мутации BRAF для выявления наиболее злокачественных подтипов опухолей на основе сопоставления изученных показателей с вариантами метастазирующего РЩЖ.</p>				

2. *Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований по программам РАН)*

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2018	2019	2020	
V. Химические науки и науки о материалах 48 Фундаментальные физико-химические исследования механизмов физиологических процессов и создание на их основе фармакологических веществ и лекарственных форм для лечения и профилактики социально значимых заболеваний. "Мелико-биологические проблемы - блок проекта «Эффективное использование ускорительного радиоуглеродного анализа в междисциплинарных исследованиях о Земле и жизни» Комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН «Междисциплинарные интеграционные исследования» на 2018-2020 гг." (№ 0535-2018-0008)	Благодаря созданию нового высокоточного метода определения количества проникающих вирусных частиц во внутренние органы экспериментально инфицированных млекопитающих в динамике заболевания и изучению вирус-клеточного взаимодействия станет возможным изучение механизма развития высоколетальной генерализованной инфекции вызванной патогеном.	366,00	0,00	0,00	Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины Будет разработана методика внесения радиоуглеродной метки в вирусные частицы. Прокопьева Е.А.

3. *Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ФП 01)*

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2018	2019	2020	
VIII 8.4. Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности (М04) 83 Разработка новых оригинальных лекарственных средств, в т.ч. по перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (М04.02) "Разработка транспортеров биологически активных веществ в опухолевые клетки на основе рекомбинантных форм липопротеинов высокой плотности и их белкового компонента аполипопротеина А-I" (№ 0535-2017-0017)	Предполагается генно-нижемерными методами получить штаммы продуценты различных вариантов аполипопротеинов А-I (apoA-I), модифицированных путем замены аминокислот или вставки фрагментов гистоновых белков, и на основе различных apoA-I сконструировать липопротеины высокой плотности (ЛПВП). Изучить аффинитет модифицированных рекомбинантных белков к различным цитостатикам и фрагментам ДНК различной длины, в том числе плазмидным ДНК. Изучить способность рекомбинантных ЛПВП и модифицированных apoA-I переносить цитостатики в опухолевые клетки, переносить плазмидные ДНК в клетки млекопитающих, оценить эффективность переноса.	6 885,13	5 717,45	5 870,70	Научно-исследовательский институт биохимии 2018 г. - будет исследован аффинитет модифицированных рекомбинантных apoA-I (mr-apoA-I) к плазмидным ДНК и получены искусственные ЛПВП на основе mr-apoA-I и их комплекса с цитостатиком. 2019 г. - Будет изучена способность m-apoA-I и искусственных ЛПВП переносить генетический материал и цитостатики в опухолевые клетки млекопитающих in vitro 2020 г. - будет изучена эффективность действия указанных комплексов с цитостатиком in vivo, эффективность трансфекции клеток плазмидными ДНК в комплексе с mr-apoA-I или искусственными ЛПВП, представляющих интерес для их применения в противоопухолевой терапии и генотерапии Поляков ЛМ



4. *Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ПП 01)*

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
	2018	2019	2020	
<p>VIII 8.4. Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности (M04)</p> <p>83. Разработка новых оригинальных лекарственных средств, в т.ч. по перечню жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (M04.02)</p> <p>"Получение и изучение свойств препарата рекомбинантного апоА-I человека, синтезируемого в клетках R. pastoris и создание на его основе химерных цитокин-несущих конструкций"</p> <p>(№ 0535-2017-0016)</p>	3 733,07	3 100,60	3 182,94	<p>Научно-исследовательский институт биохимии</p> <p>2018 г. Будут сконструированы рекомбинантные штаммы R. pastoris, продуцирующие химерные полипептиды интерферон-альфа2b человека</p> <p>2019 г. Будут сконструированы рекомбинантные штаммы R. pastoris, продуцирующие химерные полипептиды GM-CSF- апоА-I человека</p> <p>2020 г. – Будут изучены in vitro и in vivo функциональная активность и стабильность указанных полипептидов, представляющих интерес в качестве цитокин-содержащих лекарственных средств нового поколения протонированного действия.</p> <p>Беклемиев А. Б</p>
<p>Содержание работы</p> <p>Исследовать возможность увеличения уровня экспрессии и секреции аполипопротеина А-I (apoA-I) человека в клетках R. pastoris за счет использования в качестве «белка-локомотива» липазы из Thermotomus lapidulosus, входящего в состав химерного полипептида «слипаза- апоА-I». Конструирование штаммов R. pastoris – продуцентов рекомбинантных химерных полипептидов, содержащих аминокислотную последовательность интерферона-альфа2b человека (ИФН-альфа2b) или фактора, стимулирующего рост колоний гранулоцитов и макрофагов (GM-CSF), сосуществовающую с последовательностью апоА-I человека. Исследование in vitro и in vivo функциональной активности и стабильности химерных полипептидов ИФН-альфа2b- апоА-I и GM-CSF- апоА-I</p>	Объем финансирования, тыс. руб.	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы

5. *Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (ПП 01)*

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
	2018	2019	2020	
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метабомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02.01)</p> <p>"Изучение регуляторных функций белкового компонента липопротеинов высокой плотности с целью разработки способов управления регенеративно-восстановительными процессами в органах и тканях"</p> <p>(№ 0535-2017-0015)</p>	7 547,44	6 244,23	6 402,10	<p>Научно-исследовательский институт биохимии</p> <p>2018 г. - будет исследована роль апоА-I в регуляции пролиферации и апоптоза прогениторных клеток костного мозга</p> <p>2019 г. - будет изучено межорганный распределение и внутриклеточная локализация апоА-I</p> <p>2020 г. – будет установлена роль комплексов апоА-I со стероидными гормонами в регуляции регенераторно-восстановительных процессов в органах и тканях.</p> <p>Усынин И.Ф</p>
<p>Содержание работы</p> <p>На линиях клеток человека, первичных культурах клеток печени и костного мозга лабораторных животных провести сравнительный анализ регуляторных свойств апоА-I, выделенного различными препаративными методами</p> <p>Методами световой, конфокальной и электронной микроскопии изучить межорганный распределение и внутриклеточную локализацию апоА-I, меченного флуоресцентными красителями и коллоидным золотом</p> <p>С помощью цитохимических методов исследовать роль апоА-I в регуляции пролиферации и апоптоза прогениторных клеток костного мозга. На моделях острой кровопотери и частичной резекции печени изучить роль комплексов апоА-I со стероидными гормонами в регуляции восстановительной и репаративной регенерации органов и тканей</p>	Объем финансирования, тыс. руб.	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы

6. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2018	2019	2020	
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02,01)</p> <p>"Клеточные и молекулярные механизмы повреждения кардиомиоцитов при метаболических нарушениях, кардиотоксических воздействиях и в условиях стимуляции репаративной регенерации"</p> <p>(№ 0535-2017-0014)</p>	<p>Изучение молекулярно-клеточных механизмов ремоделирования миокарда и кардиомиоцитов при некоронарогенных кардиомиопатиях (при воспроизведении дислипидемий, сахарного диабета, применении противовоспалительной химиотерапии, влиянии экзогенных токсикантов), количественная оценка популяции кардиомиоцитов в динамике развития некоронарогенных кардиомиопатий с оценкой регенераторного резерва (иммуногистохимическое определение экспрессии Ki-67, ПЦР-анализ экспрессии c-kit, MDR-1, sca-1, циклина D, микроРНК), выяснение молекулярных механизмов нарушения функциональной активности кардиомиоцитов (иммуногистохимическое определение экспрессии VEGFR, IGF, TGF-β1, MMP-2 и ПЦР-анализа экспрессии SERCA, микроРНК), сравнительная характеристика экспрессии цитокинов и микроРНК в сыворотке крови и миокарде для разработки диагностических критериев, разработка новых подходов к стимуляции цитопротекторных реакций и изменения уровня экспрессии матричных белков, факторов роста, их рецепторов (VEGFR, IGF, TGF-β1, MMP-2 и др.) и белков-регуляторов внутриклеточного транспорта</p>	10 011,32	8 780,48	9 694,77	<p>Институт молекулярной патологии и патоморфологии</p> <p>2018 год - новые знания о патоморфогенезе дислипидемических и цитопатических кардиомиопатий и о молекулярных механизмах повреждения, старения кардиомиоцитов и их регенерации, опосредованных циклин-зависимыми киназами, внутриклеточными и высветочными сигнальными молекулами (p38, MAPK, p16, Ki-67, VEGFR, IGF, TGF-β1, микроРНК), разработка моделей цитопатических воздействий (дислипидемий, сахарного диабета, противовоспалительной химиотерапии, влияния экзогенных токсикантов) и их коррекции с помощью природных и полусинтетических агентов</p> <p>2018 – новые знания о депопуляции и репопуляции миокарда при моделировании некоронарогенных кардиомиопатий, механизмах нарушений функциональной активности кардиомиоцитов и их цитопротекции;</p> <p>2019 – новые знания об экспрессии цитокинов и микроРНК в сыворотке крови и миокарде и их корреляциях с количественными данными, характеризующими выраженность структурной реорганизации миокарда при некоронарогенных кардиомиопатиях для разработки диагностических критериев.</p> <p>2020 – разработка новых подходов к стимуляции цитопротекторных реакций и тканеспецифической регенерации миокарда при моделировании некоронарогенных кардиомиопатий на основе изменения уровня экспрессии матричных белков, факторов роста, их рецепторов (VEGFR, IGF, TGF-β1, MMP-2 и др.) и белков-регуляторов внутриклеточного транспорта монов.</p> <p>Лушников Елена Леонидовна</p>



7. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2018	2019	2020	
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обесценивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02.01)</p> <p>"Патоморфогенез и молекулярные механизмы хронических патологических процессов в мочеполовой системе геноза в условиях Сибири" (№ 0535-2017-0013)</p>	<p>Изучение патоморфогенеза хронического простатита, вызванного инфекцией, передающейся половым путем, и хронического простатита при воздействии неблагоприятных техногенных факторов, выяснение клеточных и молекулярных механизмов повреждения и регенерации эпителиальных и соединительнотканых компо-нентов предстательной железы при хроническом простатите инфекционного и неинфек-ционного геноза, изучение роли нарушений микроциркуляции предстательной железы при хроническом простатите в условиях воздействия техногенных факторов; изучение структурных и молекулярно-клеточных механизмов прогрессирования рака предстательной железы; изучение патоморфоза локализованного рака предстательной железы депривацией, установление структурных и молекулярных маркеров (иммуногистохимическое определение экспрессии цитокератина -метилаил-CoA рацемазы (p504s), CD34) для оценки эффективности лечения и прогноза местного рецидива аденокарциномы предстательной железы в условиях HIFU-терапии; установление молекулярных маркеров для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований тела матки и определения прогноза выживания; изучение характера ремоделирования мочеполовой системы при стрессовом недержании мочи и особенностях регенераторных реакций в эпителиальном и стромальном компартаментах при воздействии низкоинтенсивного лазера.</p>	9 682,93	8 463,35	7 646,80	<p>Институт молекулярной патологии и патоморфологии</p> <p>2018 год - новые знания о структурных и молекулярных механизмах инициации и прогрессирования рака предстательной железы (на основе онкогенных и супрессорных факторов, маркеров пролиферации и опухоли-ассоциированного ангиогенеза), хронического простатита и простатопатий при воздействии неблагоприятных техно-генных факторов; наиболее информативные биомаркеры для дифференциальной диагно-стики гиперпластических и неопластических процессов в матке, оценки эффективности лечения и прогноза местного рецидива аденокарциномы предстательной железы в условиях HIFU-терапии; структурные и молекулярные критерии эффективности применения низкоинтенсивного лазера для коррекции диспластических процессов в мочеполовой системе.</p> <p>2018 - новые знания о структурных и молекулярных механизмах инициации и прогрессирования рака предстательной железы (на основе онкогенных и супрессорных факторов, маркеров пролиферации и опухоли-ассоциированного ангиогенеза) с оценкой эффективности лечения и прогноза местного рецидива аденокарциномы предстательной железы в условиях HIFU-терапии;</p> <p>2019 - новые знания о патоморфогенезе хронического простатита и простатопатий при воздействии неблагоприятных техногенных факторов;</p> <p>2020 - новые знания о структурных и молекулярных механизмах эффективности применения низкоинтенсивных лазеров для коррекции диспластических и атрофических процессов в мочеполовой системе.</p> <p>Лапай Галина Анатольевна</p>

8. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПП 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2018	2019	2020	
<p>VIII 8.6. Фундаментальные и прикладные проблемы онкологии (M06)</p> <p>90. Разработка теоретических вопросов канцерогенеза, вирусологии, иммунологии, биологии и биохимии опухоли (M06.01)</p> <p>"Клинико-морфологические и молекулярно-иммунологические механизмы опухолевой прогрессии и разработка прогностических факторов при хронических лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваниях"</p> <p>(№ 0535-2017-0012)</p>	<p>Изучение клинико-морфологических особенностей миелофиброза при хронических лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваниях в динамике химиотерапии; морфометрическое автоматизированное исследование костномозговых компарментов (относительной площади гемопозитической нормальной и опухолевой ткани, жировой ткани, костной ткани, синусоидальных сосудов, фиброзной ткани) с оценкой паренхиматозно-стромальных взаимоотношений; выяснение молекулярных механизмов прогрессии и регрессии опухолевого процесса в костном мозге (иммуногистохимическое определение экспрессии Ki-67, CD34, VEGF-VEGFR, MMP-2, -9, микро РНК); изучение взаимосвязей морфометрических показателей с клинико-лабораторными показателями и молекулярными маркерами опухолевой прогрессии.</p>	4 894,05	4 281,89	4 744,81	<p>Институт молекулярной патологии и патоморфологии</p> <p>2018 год - новые знания о патогенезе лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваний, их прогрессии и регрессе в динамике химиотерапии; новые данные о количественных взаимоотношениях стромального и паренхиматозного компарментов костного мозга при лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваниях; установление распространенности и выраженности миелофиброза при лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваниях в динамике химиотерапии; разработка структурных и молекулярных критериев прогноза эффективности химиотерапии, прогрессии /регрессии опухолевого роста и развития анемии. 2018 - новые знания о количественно-качественных изменениях клеточных популяций костного мозга при развитии лимфолипролиферативных и миелолипролиферативных заболеваний в динамике химиотерапии; 2019 - новые знания о молекулярных механизмах прогрессии и регрессии опухолевого процесса в костном мозге (иммуногистохимическое определение экспрессии Ki-67, CD34, VEGF-VEGFR, MMP-2, -9, микро РНК). 2020 - разработка структурных и молекулярных критериев прогноза эффективности химиотерапии, прогрессии/регрессии опухолевого роста и развития анемии</p> <p>Долгих Татьяна Юрьевна</p>



9. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы			Объем финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
	2018	2019	2020				
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02.01)</p> <p>"Исследование системных, молекулярно-клеточных и генетических основ формирования и развития социально-значимых заболеваний на экспериментальных моделях" (№ 0535-2018-0007)</p>	<p>Работа будет ориентирована на выполнение следующих задач: (1) изучение метаболической роли внеклеточного матрикса в механизмах канцерогенеза, (2) изучение эпигенетических механизмов канцерогенеза, (3) экспериментальный поиск информативных молекулярных маркеров (геномных, транскриптомных, протеомных и метаболомных) для оценки риска возникновения, развития и прогноза развития социально-значимых заболеваний, (4) изучение биологических эффектов политаргетных химических агентов, полученных на основе природных и синтетических соединений, как потенциальных малотоксичных лекарственных средств, (5) экспериментальная терапия оригинальными потенциально лекарственными соединениями животных, моделирующих патологию человека ; (6) разработка экспериментальных моделей для исследования патологических процессов и доклинического тестирования новых потенциально лекарственных соединений</p>	8 150,65	6 706,18	6 937,29	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики</p> <p>2018 - Витамин D рецептор-опосредованная экспрессия интерлейкинов и транскрипционных факторов, отобранных по результатам поиска консолидирующих последовательностей VDRE и ChIP-Seq-и RNA-Seq-анализа в культуре клеток THP-1.</p> <p>2019 - Экспрессия интерлейкинов в культуре клеток THP-1 при раздельном и комбинированном воздействии витамина D и ксенобиотиков.</p> <p>2020 - Оценки экспрессии интерлейкинов у экспериментальных животных при раздельном и комбинированном воздействии витамина D и ксенобиотиков.</p> <p>Гришанова Алеветина Юрьевна</p>		

10. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПН 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76 Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02.01)</p> <p>"Разработка новых технологий диагностики, первичной профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний на основе индивидуальной вариативности организма человека"</p> <p>(№ 0535-2018-0006)</p>	<p>Работа будет ориентирована на выполнение следующих задач:</p> <p>(1) поиск информативных молекулярных маркеров, отобранных на основе биоинформационного анализа, экспериментальных и клинических исследований, для оценки риска возникновения и прогноза течения социально значимых заболеваний;</p> <p>(2) разработка систем оценки индивидуального риска онкологической и другой социально-значимой патологии на основе геномных, протеомных и метаболомных маркеров;</p> <p>(3) повышение точности и эффективности персонализированной диагностики и таргетной терапии посредством использования биоинформационных, геномных и протеомных технологий;</p> <p>(4) разработка ППР-диагностикумов полиморфных вариантов генов системы метаболизма лекарств и мишеней лекарственной терапии;</p> <p>(5) изучение взаимосвязи цитокинпродуцирующего потенциала рака молочной железы, опухолевого микроокружения и иммунокомпетентных клеток крови со злокачественной прогрессией и метастазированием.</p>	8 065,12	6 646,22	6 868,99	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики</p> <p>2018 - Результаты исследований взаимосвязей цитокин-продуцирующего потенциала опухоли молочной железы, опухолевого микроокружения и иммунокомпетентных клеток крови со злокачественной прогрессией и метастазированием.</p> <p>Алгоритм оценки двигательной активности и взаимодействия физиологических функций для объективного контроля в режиме многопараметрического биоуправления по физиологическим функциям и параметрам движения.</p> <p>2019 - Экспрессия мРНК гистидин-богатого гликопротеина в злокачественных и доброкачественных опухолях молочной железы.</p> <p>Технология сетевой нейрореабилитации, обладающая свойством полноты регистрируемой информации о процессе реабилитации, необходимой для обеспечения дистанционного врачебного контроля, реализованного в асинхронном режиме.</p> <p>2020 - Анализ дифференциальной экспрессии генов сигнальных путей NF-κB, AhR, HIF-1 альфа, а также иных, связанных с онкогенезом хронического лимфолейкоза.</p> <p>Модель непрерывной реабилитации нарушений движения, речевых и когнитивных функций при наиболее инвалидизирующих заболеваниях нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления по физиологическим функциям и параметрам движения.</p> <p>Ляхович Вячеслав Валентинович</p>



1.1. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.1. Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)</p> <p>66. Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии (M01:01)</p> <p>«Диагностика, прогнозирование и первичная профилактика нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной вариабельности параметров процесса его хронорегуляции» (№ 0535-2018-0005)</p>	<p>Работа будет ориентирована на выполнение следующих задач:</p> <p>(1) поиск электроэнцефалографических маркеров хронорегуляторных процессов и разработка методов их количественного измерения;</p> <p>(2) разработка математических моделей для симуляции индивидуальной динамики хронорегуляторных процессов в норме и при лишении сна;</p> <p>(3) оценка степени соответствия между субъективными и объективными оценками индивидуальных адаптивных возможностей и нарушений цикла сон-бодрствование;</p> <p>(4) разработка объективного индивидуально-ориентированного подхода к оценке уровня сонливости-бодрости;</p> <p>(5) изучение влияния процесса старения на адаптивные возможности цикла сон-бодрствование и его нарушения;</p> <p>(6) разработка методов диагностики, прогнозирования и первичной профилактики нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной вариабельности параметров процессов его хронорегуляции</p>	3 700,23	3 089,12	3 172,84	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики</p> <p>2018 - Будут выявлены электроэнцефалографические маркеры хронорегуляторных процессов и разработаны методы их количественного измерения; будут разработаны математические модели и получены результаты их применения для симуляции индивидуальной динамики хронорегуляторных процессов в норме и при лишении сна; будет изучено влияние процесса старения на адаптивные возможности цикла сон-бодрствование и его нарушения.</p> <p>2019 - Будет оценена степень соответствия между субъективными и объективными оценками бодрости-сонливости; на основе субъективных и объективных оценок индивидуальных адаптивных возможностей и нарушений цикла сон-бодрствование будет разработан объективный индивидуально-ориентированный подход к оценке уровня сонливости-бодрости.</p> <p>2020 - Полученные знания об индивидуальной вариабельности параметров процессов хронорегуляции, созданные модели и объективные методы измерения этих процессов будут использованы для создания новых и совершенствования существующих подходов к диагностике, прогнозированию и первичной профилактике нарушений сна и работоспособности.</p>
					<p>Путилов Аркадий Александрович</p>

12. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (Пл 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.1. Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)</p> <p>66. Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии (M01.01)</p> <p>"Действие иммуномодулирующих препаратов на консолидацию и реконсолидацию аддитивной памяти при развитии опиатной зависимости" (№-0535-2018-0004)</p>	<p>Изучение действия иммуномодуляторов и индивидуальных миелопептидов на параметры морфин-индуцированной аддитивной памяти и синаптическую пластичность гиппокампа. При этом планируется оценить действие этих препаратов на формирование, консолидацию, угасание и реконсолидацию памяти на модели обусловленного предпочтения места (conditioned place preference, CPP), а также проанализировать изменения синаптической пластичности гиппокампа на модели длительной посттетанической потенциации. Предполагается решить следующие задачи - Разработать протоколы морфин-обусловленного предпочтения места и схемы введения иммуномодулирующих препаратов, оптимальные для оценки их влияния на характеристики аддитивной памяти.</p> <p>- Изучить действие иммуномодулирующих препаратов на формирование, консолидацию, угасание и реконсолидацию морфин-индуцированной памяти. - Изучить влияние блокаторов кальциевых каналов L-типа на синаптическую пластичность и морфин-обусловленное предпочтение места.</p> <p>- Исследовать параметры синаптической эффективности на этапах развития морфин-обусловленной памяти и ее угасания. - Оценить изменения этих параметров при действии иммуномодуляторов. - проанализировать влияние миелопептидов на синаптическую пластичность в организотипической культуре гиппокампа в норме и при длительном культивировании в присутствии морфина</p> <p>Изучение действия иммуномодуляторов и индивидуальных миелопептидов на параметры морфин-индуцированной аддитивной памяти и синаптическую пластичность гиппокампа.</p>	3 180,12	2 548,98	2 600,12	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики</p> <p>2018 - Данные об эффекте иммуномодуляции на формирование, консолидацию, угасание и реконсолидацию морфин-индуцированной памяти.</p> <p>Данные об изменениях синаптической пластичности гиппокампа на этапах развития и угасания морфин-обусловленной памяти.</p> <p>2019 - Новые данные о влиянии иммуномодуляторов на параметры синаптической пластичности гиппокампа на этапах формирования и угасания аддитивной памяти и ее реконсолидации.</p> <p>Данные об эффектах миелопептидов в организотипической культуре гиппокампа, их влиянии на синаптическую пластичность в норме и при длительном культивировании в присутствии морфина</p> <p>2020 - Данные о влиянии блокаторов кальциевых каналов L-типа на синаптическую пластичность гиппокампа и параметры морфин-обусловленного предпочтения места (CPP).</p> <p>Старостина Марина Владиславовна</p>



13. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (П П 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.2. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02,01)</p> <p>"Постгеномные исследования фундаментальных основ патогенеза социально-значимых заболеваний" (№ 0535-2018-0003)</p>	<p>Работа в этом направлении будет ориентирована на выполнение следующих задач: (1) исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза распространенных на территории Сибири заболеваний для разработки средств их диагностики, профилактики и лечения, изучение взаимосвязи цитогинпродуцирующей функции иммунокомпетентных клеток с патогенезом социально-значимых заболеваний; (2) оценки аллелизма генов в качестве факторов предрасположенности к заболеваниям и молекулярных профилей мРНК, белков и метаболитов в качестве диагностических и прогностических маркеров, а также маркеров эффекта лекарственной терапии; (3) описание ключевых парциальных фенотипов комплексных заболеваний с использованием постгеномных технологий оценки молекулярных маркеров в целях персонализации терапии и вторичной профилактики; (4) изучение фенотипической (фармакокинетической) вариабельности основных полиморфных вариантов генов цитохромов P450, участвующих в метаболизме лекарств; (5) изучение клинико-морфологических проявлений и молекулярно-биологических механизмов неблагоприятных эффектов лекарственной терапии социально-значимых заболеваний; (6) изучение основных закономерностей функционирования ферментативной системы метаболизма ксенобiotиков и систем передачи клеточных сигналов в контексте адаптации к конкретным условиям обитания, развития ультрафакторных заболеваний и их фармакологической коррекции</p>	7 963,12	6 499,65	6 662,01	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики 2018 г. Результаты исследований взаимосвязей цитогин-продуцирующего потенциала опухолей молочной железы, опухолевого микроокружения и иммунокомпетентных клеток крови со злокачественной прогрессией и метастазированием. Результаты клинико-экспериментальных исследований функциональной роли микроокружения злокачественных опухолей головного мозга в их опухоли и развитии и прогрессии. Результаты исследований экспрессии генов-мишеней гормонального канцерогенеза эндометрия человека, исследования механизмов инaktivации онкосупрессора PTEN при раке эндометрия. Результаты исследований роли MIR155 и MIR223 в прогрессии хронического лимфолейкоза и чувствительности/резистентности заболевания к лечению. Оценки уровней соответствующих микроРНК в лимфоцитах периферической крови больных хроническим лимфолейкозом. 2019 год. Результаты изучения молекулярных механизмов развития глиобластомы (как наиболее агрессивной опухоли головного мозга), связанных с ее микроокружением, оценка вклада внеклеточного матрикса ткани головного мозга в развитие рецидивов заболевания. Анализ метастазов рака молочной железы по экспрессии белков внеклеточного матрикса и их рецепторов. Оценки уровней MIR155 и MIR223 в опухолевых клонах костного мозга больных хроническим лимфолейкозом. 2020 г. Результаты изучения протеинового спектра супернатанта иммунокомпетентных клеток крови и злокачественных и доброкачественных опухолей молочной железы. Результаты изучения влияния различных методов лечения глиобластомы на структуру внеклеточного матрикса ткани головного мозга и микроокружение опухоли, предложить оптимизацию существующих схем лечения глиобластомы. Результаты протеомики и метаболомики анализа метастазов рака молочной железы. Оценки уровней MIR155 и MIR223 в плазме крови у больных хроническим лимфолейкозом. Вавилин Валентин Андреевич, Гуляева Людмила Федоровна</p>

14. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (П1 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.1 Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01)</p> <p>66. Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии (M01.01)</p> <p>"Исследование центральных (психологических и нейрофизиологических) механизмов наиболее инвалидирующих заболеваний нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления и фМРТ-ЭЭГ динамического картирования мозга"</p> <p>(№ 0535-2018-0002)</p>	<p>Исследование центральной нейродинамики на основе синергичного фМРТ-ЭЭГ картирования человеческого мозга при выполнении когнитивных операций различной степени сложности в контуре адаптивной обратной связи, где «мишенью» когнитивного (волевого, произвольного) управления является BOLD-феномен, раздельно/совместно с частотными диапазонами электрической активности мозга: исследования у пациентов с нарушениями мозгового кровообращения и здоровых лиц. Определение ЭЭГ паттернов, соответствующих BOLD активации моторных зон и зон, ответственных за память и внимание, у здоровых и пациентов с последствиями ОНМК. Разработка алгоритмов нейробиоуправления по персонализированным ЭЭГ профилям пациентов. Проведение клинических исследований технологии интерактивной стимуляции мозга при инсультах на основе мониторинга и визуализации зоны инфаркта, когнитивной регуляции оксигенации целевых структур мозга. Разработка, создание и освоение в замкнутом лечебно-восстановительном цикле, состоящем из стационарного - сетевого (домашнего, амбулаторного) - и повторного стационарного периодов, универсальной модели непрерывной реабилитации тяжелых нарушений движения, речевых и когнитивных функций при наиболее инвалидирующих заболеваниях нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе использования технологии многопараметрического биоуправления, мониторинга ЭЭГ, параметров движения, когнитивного тестирования, речевой диагностики для выполнения задач тренировки и объективного контроля процесса (в присутствии специалиста и в удаленном режиме)</p> <p>Создаваемый в рамках данной работы принцип непрерывной медицинской реабилитации, организация врачебного контроля дистанционно расширяют рамки телереабилитации, приближая ее возможности к персональной телемедицине, сохраняя полноценный контакт пациента и его лечащего врача.</p>	<p>2018</p> <p>4 502,61</p>	<p>2019</p> <p>3 516,14</p>	<p>2020</p> <p>3 522,24</p>	<p>Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики</p> <p>2018. Будут получены психологические корреляты деятельности различных физиологических систем в условиях моделируемой стрессовой нагрузки средствами погружающей виртуальной реальности с адаптивной обратной связью. Определены ЭЭГ паттерны, соответствующие BOLD активации моторных зон и зон, ответственных за память и внимание, у здоровых и пациентов с последствиями ОНМК</p> <p>2019. Будут разработаны алгоритмы индивидуальной диагностики «мишеней» тренинга оптимального функционирования на основе оценки реконструкции нейронных сетей, формирующихся в процессе преодоления ситуации неопределенности, полученных в ходе фМРТ-тестирования.</p> <p>Показана эффективность интерактивной стимуляции мозга при инсультах на основе мониторинга и визуализации зоны инфаркта, когнитивной регуляции оксигенации целевых структур мозга в условиях формирования вариантов саморегуляции функций мозга средствами биоуправления.</p> <p>2020. Создание лабораторного варианта системы интерактивной модификации (интерактивного управления) состояния мозговых образований - нейронных сетей, создаваемых моделями неопределенности, для задач повышения стрессоустойчивости. Лечебно-реабилитационная технология интерактивной нейротерапии инфаркта мозга.</p> <p>Штарк Маркс Борисович</p>	



15. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (П П 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
VIII 8.7. Новые технологии формирования здорового образа жизни, первичной профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний человека (М07)	Мониторинг и исследование частоты встречаемости социально значимых коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера, выявление наиболее характерных сочетаний нозологий, изучение обуславливающих их факторов. Изучение влияния психосоциальных факторов. Изучение влияния коморбидной патологии при артериальной гипертензии на особенности развития гемодинамических и атеросклеротических изменений в сонных артериях и их роль в повышении риска цереброваскулярных ишемических нарушений. Выявление общих факторов риска, патогенетических особенностей формирования коморбидной патологии в условиях Сибири и Севера, разработка принципов организации диагностического и лечебного процесса, новых способов и медицинских технологий профилактики, лечения и реабилитации, как основы персонализированной медицины при коморбидных заболеваниях	5 398,31	4 658,84	4 816,78	<p>Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины</p> <p>2018 г. Будут получены новые знания о патогенетической роли коморбидной патологии в прогрессировании атеросклероза и гемодинамических нарушений в каротидном и вертебробазилярном бассейнах у больных артериальной гипертензией в зависимости от гендерных и возраст-ных особенностей, разработаны диагностические критерии верификации повышенного риска цереброваскулярных ишемических нарушений. Будут выявлены общие факторы риска, патогенетические особенности формирования коморбидной патологии в условиях Сибири и Севера.</p> <p>2019 г. На основе многолетности ретроспективного и текущего анализ динамики частоты встречаемости коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера будут получены новые фундаментальные знания о закономерностях формирования социально значимой ассоциированной соматической патологии в зависимости от гендерных, возрастных и социальных факторов, выявлена значимость психофизиологических особенностей в развитии коморбидных состояний.</p> <p>2020 г. Будут получены новые знания и разработаны инновационные принципы организации диагностического и лечебного процесса с использованием медицинских технологий профилактики, лечения и реабилитации как основы персонализированной медицины при социально значимых коморбидных состояниях в условиях Сибири и Севера, что позволит улучшить качество жизни пациентов, сохранить трудоспособность и увеличить продолжительность их активной жизни.</p> <p>Николаев Юрий Алексеевич</p>

16. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ТП 01))

Пункт программы ФНИ государственной академии наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы			Объем финансирования, тыс. руб.		Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
	2018	2019	2020			
<p>VIII 8.7 Новые технологии формирования здорового образа жизни, первичной профилактики, диагностики и лечения основных заболеваний человека (M07)</p> <p>95. Болезни эндокринной системы и обмена веществ (M07.02)</p> <p>"Изучить механизмы развития ожирения и сахарного диабета в связи с изменениями гормонального статуса организма при воздействии неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов (клинико-экспериментальное исследование)" (№ 0535-2014-0006)</p>	<p>Клиническая часть работы направлена на изучение ожирения как фактора риска развития артериальной гипертензии и метаболического синдрома у терапевтических пациентов, исследование особенностей пищевого поведения, энергетического обмена, гормонально-метаболического и алипокинового статусов у лиц с ожирением андропного и гинеодного типов, их ассоциации с выраженностью психоэмоционального стресса, инсулинорезистентностью, метаболическим синдромом; изучение гендерной, возрастной и региональной специфики взаимосвязей инсулинорезистентности с абдоминальным (висцеральным) синдромом, определением связи разных типов ожирения и ожирением и другими компонентами метаболического синдрома, определение связи андрологическим статусом и функциональными нарушениями мочеполовой системы у лиц мужского пола разных возрастных групп. В эксперименте будет изучена функциональная активность аденокортикальной системы в динамике развития диабета в условиях модуляции активности ферментов стероидогенеза, прересепторный метаболизм кортикостерона в периферических тканях (печень, почки) и реактивность коры надпочечников к тропной и субстратной стимуляции в системе in vitro, экспрессия генов ключевых ферментов глюкокортикогенеза и генов аминотрансфераз по уровню их мРНК в печени экспериментальных животных; активность аминотрансфераз в печени интактных крыс и животных с экспериментальным диабетом при модуляции активности периферического звена аденокортикальной системы введением блокатора глюкокортикоидных рецепторов мифепристона</p>	6 728,28	5 906,02	6 218,24	<p>Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины</p> <p>2018 г. Будут получены новые знания о роли функционального состояния инсулярной си-стемы, инсулинорезистентности, дисфункции висцеральной жировой ткани, андрогенного дефи-цита в патогенезе фенотипов метаболического синдрома. Будут получены новые фундаменталь-ные знания о механизмах регуляции стероидогенеза в коре надпочечников при эксперименталь-ном сахарном диабете.</p> <p>2019 г. Будут получены новые знания о связи разных типов ожирения и метаболического синдрома с андрологическим статусом и функциональными нарушениями мочеполовой системы у лиц мужского пола разных возрастных групп; о механизмах патогенеза сахарного диабета 2 типа в зависимости от стресс-обусловленных изменений пищевого поведения. Будут получены новые фундаментальные знания о взаимоотношениях надпочечникового синтеза и вненадпочечникового образования глюкокортикоидных гормонов в поддержании глюкокортикоидного статуса организма, вкладе реакций перееминирования аминокислот в развитие гипергликемии в условиях блокады глюкокортикоидных рецепторов у экспериментальных животных</p> <p>2020 г. Будут получены новые знания о механизмах патогенеза ассоциированных с ожире-нием и метаболическим синдромом нарушений репродуктивного здоровья у мужчин в зависимо-сти от возраста, психоэмоционального состояния, сочетанной хронической патологии, механизмах патогенеза кардиоваскулярных нарушений в зависимости от типа ожирения, тяжести метаболического синдрома и алипокинового статуса пациентов. Будут получены новые фундаментальные знания о глюкокортикоид-опосредованном механизме длительного поддержания гипергликемии при экспериментальном сахарном диабете</p> <p>Селятицкая Вера Георгиевна</p>	



17. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПТ 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направлений исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.10. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам инфекционной эпидемиологии, медицинской микробиологии, вирусологии, паразитологии, инфекционной иммунологии, биотехнологии (M10)</p> <p>119. Молекулярная эпидемиология, экология возбудителей инфекций (M10;02)</p> <p>"Исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их специфической и неспецифической профилактики" (№ 0535-2014-0008)</p>	<p>Получение новых знаний о возбудителях актуальных вирусных инфекций, циркулирующих на территории азиатской части России; выделение новых изолятов вирусов и бактерий, проведение оценки их патогенности для млекопитающих; исследование на моделях <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> молекулярно-клеточных особенностей патогенеза инфекций, вызванных новыми вариантами вируса гриппа, в первую очередь высокопатогенными вирусами гриппа типа А, изучение воспалительных процессов и осложнений, вызванных ими, на тканевом и субклеточном уровнях в зависимости от штамма вируса и степени его патогенности, получение новых знаний об особенностях фиброгенеза и его регуляции при вирусных инфекциях, исследование молекулярно-клеточных и эпигенетических регуляторов эпителиально-мезенхимальной трансформации в реализации механизма пневмофиброза при остром вирус-индуцированном воспалении, разработка высокоэффективных средств специфической (вакцина) и неспецифической профилактики вирусных респираторных инфекций и их осложнений на основе модифицированных полисахаридов; оценка их профилактической эффективности при инфекционных заболеваниях различной степени тяжести; разработка современных средств диагностики актуальных вирусных инфекций</p>		19 793,60	17 259,10	17 649,83	<p>Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины 2018 г. Будет создана коллекция современных штаммов вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; проведена оценка их патогенности для млекопитающих. В экспериментах <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> на базе репрезентативного комплекса морфологических и культуральных исследований будут получены новые знания о триггерных механизмах и дана оценка их роли в инициации и пролонгации фибротических осложнений легких, вызванных вирусами гриппа. 2019 г. Будет проведено пополнение коллекций современных штаммов вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; получены новые знания об их генетическом разнообразии. Будут определены ключевые патогенетически обусловленные мишени антифибротической терапии, разработаны новые способы профилактики вирус-индуцированного фиброза легких с применением модифицированных полисахаридов (окисленных декстранов) с различными способами введения разработанных композиций. 2020 г. Будет продолжено пополнение коллекций современных штаммов вируса гриппа, циркулирующих в азиатской части России; получены новые знания об основных генетических маркерах. На основе полученных знаний о молекулярно-клеточных особенностях патогенеза вирусного воспаления и его осложнений будут сформулированы теоретические и научно-практические основы профилактики актуальных для региона вирусных заболеваний. Впервые в экспериментах <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> будет установлена этиологическая роль инфекционного агента в реализации эпителиально-мезенхимальной трансформации, как одного из механизмов постинфекционного фиброза, проведена оценка межклеточных функциональных взаимодействий и их роль в фиброгенезе. Будет разработана нормативно-техническая документация на изготовление экспериментальных партий фармацевтических композиций на основе окисленного декстрана, изготовлены экспериментальные образцы фармацевтических композиций и проведена оценка их токсичности на моделях <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i></p> <p>Шестопалов Александр Михайлович</p>

18. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ПТ 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
VIII 8.1. Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии (M01) 70. Дизрегуляторная патология органов и систем. Патологические интеграции (M01.05) "Изучить особенности иммунного реагирования и циткиновой регуляции при хронических воспалительных процессах и их роль в формировании нарушений соматического и репродуктивного здоровья в онтогенезе" (№ 0535-2016-0005)	Изучение нарушений иммунного реагирования и циткиновой регуляции при различных клинических формах хронических воспалительных заболеваний урогенитальной сферы у беременных женщин, клинико-иммунологических особенностей и нарушений циткиновой регуляции в развитии иммунного реагирования при диарее вирусной этиологии у детей различных возрастных групп, особенностей и роли местного воспалительного и пролиферативного процессов, иммуно-метаболических нарушений в патогенезе социально значимых и широко распространенных заболеваний органа зрения (первичная открытоугольная глаукома, диабетическая ретинопатия). Будут использованы определение про-, противовоспалительных и регуляторных цитокинов, маркеров клеточной деструкции и аутоиммунного реагирования, молекул клеточной и межклеточной адгезии и других биологически активных молекул, участвующих в развитии воспалительного процесса.	6 609,68	5 768,20	5 902,07	Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины 2018 г. Будут получены новые знания об особенностях местного воспалительного процесса в патогенезе первичной открытоугольной глаукомы, охарактеризованы нарушения в содержании и балансе цитокинов и факторов роста, участвующих в развитии воспалительного и пролиферативного процессов. Будут выявлены и охарактеризованы инициируемые вирусной инфекцией, тропной к желудочно-кишечному тракту, нарушения функционального состояния иммунной системы, изменения в содержании и балансе цитокинов, особые определить активность воспалительного процесса. 2019 г. Будут получены новые знания о механизмах сопряженности активности иммуно-воспалительного и пролиферативного процессов при первичной открытоугольной глаукоме. Будут получены новые знания о возможности использования пробиотических препаратов как регуляторов местных и системных воспалительных процессов, разработан комплексный метод лечения вирусной инфекции, тропной к желудочно-кишечному тракту, с использованием пробиотических препаратов. 2020 г. Будут получены новые знания о роли местного воспалительного процесса в патогенезе диабетической ретинопатии, охарактеризованы нарушения в содержании и балансе цитокинов и факторов роста, участвующих в развитии и сопряженности воспалительного и пролиферативного процессов. Предложены «молекулы-мишени», перспективные для разработки биоинже-нерных лечебных препаратов. Будут выявлены и охарактеризованы индуцируемые развитием хронического воспалительного процесса нарушения функционального состояния иммунной системы и циткиновой регуляции и их роль в механизмах развития хронического пиелонефрита у беременных женщин, способные формировать неблагоприятный фон для последующих этапов гестации. Трунов Александр Николаевич	



19. Наименование государственной работы - Проведение фундаментальных научных исследований (Выполнение фундаментальных научных исследований (ГП 01))

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс. руб.	2018	2019	2020	Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
<p>VIII 8.2. Генотипика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина (M02)</p> <p>76. Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний (M02.01)</p> <p>"Исследовать молекулярно-клеточные и системные механизмы преобразования внеклеточного матрикса и паренхимы органов в процессах физиологического роста, инволюции и на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпорулярной природы. Исследование молекулярных механизмов участия редокс-чувствительных сигнальных систем и процессов, ассоциированных с везикулярным транспортом, в развитии и разрешении воспаления; различной этиологии и инициации фиброзных процессов; иммуно-морфологический анализ особенностей и механизмов развития фибротических осложнений воспаления инфекционной и неинфекционной этиологии. Поиск фармакологических мишеней и системных фармакологических моделей, интегрирующих процессы, протекающие на субклеточном, клеточном, тканевом уровнях, разработка новых эффективных средств профилактики и лечения фибротических осложнений (фиброза и цирроза) заболеваний инфекционной и неинфекционной этиологии на основе модифицированных полисахаридов и наносомаляльных форм гибридных молекул"</p> <p>(№ 0535-2016-0006)</p>	<p>Изучение на экспериментальных моделях in vivo и in vitro общих и частных молекулярно-клеточных и системных механизмов преобразования внеклеточного матрикса и паренхимы органов в норме (в процессах физиологического роста и инволюции) и на разных стадиях развития патологических воспалительных процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпорулярной природы. Исследование молекулярных механизмов участия редокс-чувствительных сигнальных систем и процессов, ассоциированных с везикулярным транспортом, в развитии и разрешении воспаления; различной этиологии и инициации фиброзных процессов; иммуно-морфологический анализ особенностей и механизмов развития фибротических осложнений воспаления инфекционной и неинфекционной этиологии. Поиск фармакологических мишеней и системных фармакологических моделей, интегрирующих процессы, протекающие на субклеточном, клеточном, тканевом уровнях, разработка новых эффективных средств профилактики и лечения фибротических осложнений (фиброза и цирроза) заболеваний инфекционной и неинфекционной этиологии на основе модифицированных полисахаридов и наносомаляльных форм гибридных молекул</p>	23 886,84	20 852,69	21 278,27	<p>Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины РАН</p> <p>2018 г. Будут получены новые знания об этиологической роли инфекционных/неинфекционных агентов, как триггеров фиброза и факторов пролонгации фибротических осложнений в органах млекопитающих; об особенностях механизмов преобразования внеклеточного матрикса и паренхимы органов на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных факторами инфекционной/неинфекционной природы; будет разработан проект фармакопейной статьи на молекулярно-наносомаляную фармацевтическую композицию (МНФК) на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) с антифибротическими свойствами для лечения хронического патологического процесса инфекционной этиологии (бактериальной). Будут получены новые знания о роли редокс-чувствительных сигнальных систем в процессах фибрирования органов и определено соотношение цитодеструктивной и сигнальной функций активированных митохондриальных метаболитов в этих процессах. 2019 г. Будут получены новые знания о фенотипических особенностях эпителиальных клеток и уровнях экспрессии генов внутриклеточных сигнальных путей, сопряженных с активной эпителиально-мезенхимальной трансформации на разных стадиях патологического процесса, индуцированного факторами инфекционной/ неинфекционной природы, выявлена экспрессия генов основных компонентов внеклеточного матрикса и ферментов, участвующих в его преобразовании и в функционировании внутриклеточных сигнальных путей, сопряженных с активной фиброгенеза в органах млекопитающих при развитии патологических фибротических процессов, индуцированных факторами инфекционной природы и при воздействии МНФК на основе модифицированных полисахаридов (окисленный декстран). Будут получены новые знания о механизмах действия МНФК на метаболизм внеклеточного матрикса патологических органов млекопитающих.</p> <p>2020 г. Будут получены новые знания о свойствах фармацевтической композиции на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) в качестве ранозаживляющего средства, ее терапевтической и антифибротической эффективности, будут исследованы механизмы регуляции фиброгенеза в условиях развития патологического процесса (раневого процесса) и при использовании фармацевтической композиции на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) в качестве ранозаживляющего средства с антифибротическими свойствами. Будут разработаны теоретические основы создания высокоэффективного ранозаживляющего средства на основе модифицированных полисахаридов (окисленного декстрана) с выраженными противовоспалительными и антифибротическими свойствами.</p> <p>Черданцева Лилия Александровна</p>	

Врио директора

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ТРАНСЛЯЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ



Шестопалов А.М.



Отчет по составу качественных показателей Плана НИР № 1 от 04.04.2018

№ п/п	Тема научных исследований	Год	Количество научной продукции (технологии профилактики, диагностики, лечения и реабилитации)	Количество научных монографий, сборников, справочников, атласов, каталогов	Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования ("Сеть науки" (Web of Science), Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.)	Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования ("Сеть науки" (Web of Science), Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.), обеспеченное научными публикациями в журналах ниже 4 квартили	Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования ("Сеть науки" (Web of Science), Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.), обеспеченное научными публикациями в журналах 1 или 2 квартили	Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования ("Сеть науки" (Web of Science), Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.), обеспеченное научными публикациями в журналах 3 или 4 квартили	Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности (патентов), зарегистрированных в России
1	действие иммуномодулирующих препаратов на консолидацию и реконсолидацию аддитивной памяти при развитии опийной зависимости	2018			4				
2	действие иммуномодулирующих препаратов на консолидацию и реконсолидацию аддитивной памяти при развитии опийной зависимости	2019		1	4				
3	действие иммуномодулирующих препаратов на консолидацию и реконсолидацию аддитивной памяти при развитии опийной зависимости	2020			2				
4	«Диагностика, прогнозирование и первичная профилактика нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной вариабельности параметров процессов его хронорегуляции»	2018			6		1		
5	«Диагностика, прогнозирование и первичная профилактика нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной вариабельности параметров процессов его хронорегуляции»	2019			6				
6	«Диагностика, прогнозирование и первичная профилактика нарушений цикла сон-бодрствование на основе данных об индивидуальной вариабельности параметров процессов его хронорегуляции»	2020			6				
7	Изучение регуляторных функций белкового компонента липопротеинов высокой плотности с целью разработки способов управления регенеративно-восстановительными процессами в органах и тканях	2018			6				
8	Изучение регуляторных функций белкового компонента липопротеинов высокой плотности с целью разработки способов управления регенеративно-восстановительными процессами в органах и тканях	2019	1		6				1
9	Изучение регуляторных функций белкового компонента липопротеинов высокой плотности с целью разработки способов управления регенеративно-восстановительными процессами в органах и тканях	2020	1		6				1
10	Изучить механизмы развития ожирения и сахарного диабета в связи с изменениями гормонального статуса организма при воздействии неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов (клинико-экспериментальное исследование)	2018			6			1	
11	Изучить механизмы развития ожирения и сахарного диабета в связи с изменениями гормонального статуса организма при воздействии неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов (клинико-экспериментальное исследование)	2019			7				
12	Изучить механизмы развития ожирения и сахарного диабета в связи с изменениями гормонального статуса организма при воздействии неблагоприятных экзо- и эндогенных факторов (клинико-экспериментальное исследование)	2020			7				
13	Изучить особенности иммунного реагирования и цитокиновой регуляции при хронических воспалительных процессах и их роль в формировании нарушений соматического и репродуктивного здоровья в онтогенезе	2018			8	1			



14	Изучить особенности иммунного реагирования и цитокиновой регуляции при хронических воспалительных процессах и их роль в формировании нарушений соматического и репродуктивного здоровья в онтогенезе	2019				9						
15	Изучить особенности иммунного реагирования и цитокиновой регуляции при хронических воспалительных процессах и их роль в формировании нарушений соматического и репродуктивного здоровья в онтогенезе	2020				9						
16	Изучить особенности формирования клинических проявлений коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера, разработать новые принципы организации профилактики и лечения как основу персонализированной медицины	2018				6		1				
17	Изучить особенности формирования клинических проявлений коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера, разработать новые принципы организации профилактики и лечения как основу персонализированной медицины	2019				6						
18	Изучить особенности формирования клинических проявлений коморбидных состояний у жителей Сибири и Севера, разработать новые принципы организации профилактики и лечения как основу персонализированной медицины	2020				6						
19	Исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их специфической и неспецифической профилактики	2018				18			1		1	1
20	Исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их специфической и неспецифической профилактики	2019				18						1
21	Исследование молекулярно-клеточных основ патогенеза новых и наиболее распространенных на территории Сибири инфекционных заболеваний вирусной этиологии для разработки средств их специфической и неспецифической профилактики	2020				18						1
22	Исследование системных, молекулярно-клеточных и генетических основ формирования и развития социально-значимых заболеваний на экспериментальных моделях	2018		1		8			1			
23	Исследование системных, молекулярно-клеточных и генетических основ формирования и развития социально-значимых заболеваний на экспериментальных моделях	2019		1		9						
24	Исследование системных, молекулярно-клеточных и генетических основ формирования и развития социально-значимых заболеваний на экспериментальных моделях	2020				7						
25	Исследование центральных (психологических и нейрофизиологических) механизмов наиболее инвалидирующих заболеваний нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления и фМРТ-ЭЭГ динамического картирования мозга	2018		1		7						
26	Исследование центральных (психологических и нейрофизиологических) механизмов наиболее инвалидирующих заболеваний нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления и фМРТ-ЭЭГ динамического картирования мозга	2019		1		7						

27	Исследование центральных (психологических и нейрофизиологических) механизмов наиболее инвалидирующих заболеваний нервной системы и опорно-двигательного аппарата на основе персонализированной технологии многопараметрического биоуправления и фМРТ-ЭЭГ динамического картирования мозга	2020	1	4				
28	Исследовать молекулярно-клеточные и системные механизмы преобразований внеклеточного матрикса и паренхимы органов в процессах физиологического роста, инволюции и на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпускулярной природы; разработать эффективные средства профилактики и лечения фибротических осложнений социально значимых инфекционных заболеваний	2018		18			2	1
29	Исследовать молекулярно-клеточные и системные механизмы преобразований внеклеточного матрикса и паренхимы органов в процессах физиологического роста, инволюции и на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпускулярной природы; разработать эффективные средства профилактики и лечения фибротических осложнений социально значимых инфекционных заболеваний	2019		18				1
30	Исследовать молекулярно-клеточные и системные механизмы преобразований внеклеточного матрикса и паренхимы органов в процессах физиологического роста, инволюции и на разных стадиях развития патологических процессов, индуцированных бактериями, токсинами, факторами корпускулярной природы; разработать эффективные средства профилактики и лечения фибротических осложнений социально значимых инфекционных заболеваний	2020		18				1
31	Клеточные и молекулярные механизмы повреждения кардиомиоцитов при метаболических нарушениях, кардиотоксических воздействиях и в условиях стимуляции репаративной регенерации	2018		8			1	
32	Клеточные и молекулярные механизмы повреждения кардиомиоцитов при метаболических нарушениях, кардиотоксических воздействиях и в условиях стимуляции репаративной регенерации	2019		9				
33	Клеточные и молекулярные механизмы повреждения кардиомиоцитов при метаболических нарушениях, кардиотоксических воздействиях и в условиях стимуляции репаративной регенерации	2020		9				
34	Клинико-морфологические и молекулярно-иммунологические механизмы опухолевой прогрессии и разработка прогностических факторов при хронических лимфопролиферативных и миелопролиферативных заболеваниях	2018		8			1	
35	Клинико-морфологические и молекулярно-иммунологические механизмы опухолевой прогрессии и разработка прогностических факторов при хронических лимфопролиферативных и миелопролиферативных заболеваниях	2019		7				
36	Клинико-морфологические и молекулярно-иммунологические механизмы опухолевой прогрессии и разработка прогностических факторов при хронических лимфопролиферативных и миелопролиферативных заболеваниях	2020		7				



37	Медико-биологические проблемы - блок проекта «Эффективное использование ускорительного радиоуглеродного анализа в междисциплинарных исследованиях о Земле и жизни» Комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН «Междисциплинарные интеграционные исследования» на 2018-2020 гг	2018			1				
38	Определение экспрессии генов интегринов и их лигандов в папиллярном раке щитовидной железы с различным статусом мутации BRAF-- блок проекта «Молекулярная характеристика опухолевых новообразований щитовидной железы человека Прогноз и выбор адекватного лечения» Комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН «Междисциплинарные интеграционные исследования» на 2018-2020 гг	2018			1				
39	Патоморфогенез и молекулярные механизмы хронических патологических процессов в мочеполовой системе инфекционного и неинфекционного генеза в условиях Сибири	2018			9				
40	Патоморфогенез и молекулярные механизмы хронических патологических процессов в мочеполовой системе инфекционного и неинфекционного генеза в условиях Сибири	2019			9				
41	Патоморфогенез и молекулярные механизмы хронических патологических процессов в мочеполовой системе инфекционного и неинфекционного генеза в условиях Сибири	2020			10				
42	Получение и изучение свойств препарата рекомбинантного апоА-I человека, синтезируемого в клетках <i>P. pastoris</i> и создание на его основе химерных штоккин-несущих конструкций	2018	1		4				
43	Получение и изучение свойств препарата рекомбинантного апоА-I человека, синтезируемого в клетках <i>P. pastoris</i> и создание на его основе химерных штоккин-несущих конструкций	2019			4				1
44	Получение и изучение свойств препарата рекомбинантного апоА-I человека, синтезируемого в клетках <i>P. pastoris</i> и создание на его основе химерных штоккин-несущих конструкций	2020	1		4				1
45	Постгеномные исследования фундаментальных основ патогенеза социально-значимых заболеваний	2018			8	1		1	
46	Постгеномные исследования фундаментальных основ патогенеза социально-значимых заболеваний	2019			10				
47	Постгеномные исследования фундаментальных основ патогенеза социально-значимых заболеваний	2020			5				
48	Разработка новых технологий диагностики, первичной профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний на основе индивидуальной вариабельности организма человека	2018	3		5				1
49	диагностики, первичной профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний на основе индивидуальной вариабельности организма человека	2019	3		6				
50	Разработка новых технологий диагностики, первичной профилактики, лечения и реабилитации социально-значимых заболеваний на основе индивидуальной вариабельности организма человека	2020			3				2
51	Разработка транспортеров биологически активных веществ в опухолевые клетки на основе рекомбинантных форм липопротеинов высокой плотности и их белкового компонента аполиipoproteина А-I	2018			8		1		1
52	Разработка транспортеров биологически активных веществ в опухолевые клетки на основе рекомбинантных форм липопротеинов высокой плотности и их белкового компонента аполиipoproteина А-I	2019	1		8				
53	Разработка транспортеров биологически активных веществ в опухолевые клетки на основе рекомбинантных форм липопротеинов высокой плотности и их белкового компонента аполиipoproteина А-I	2020	1		8				1