

ЭСТАФЕТА ВУЗОВСКОЙ НАУКИ

Реализация настоящего проекта осуществляется путем проведения Конкурса научно-исследовательских работ по направлениям, определенным в Стратегии развития медицинской науки Российской Федерации на период до 2025 года.

Ниже представлено описание «научной платформы» и конкретизированы следующие характеристики:

- цель и задачи платформы;
- мероприятия, направленные на реализацию научной платформы;
- востребованные исследовательские направления:
 - фундаментальные исследования;
 - прикладные исследования;
 - клинические исследования;
- инфраструктурная база научной платформы;
- требования к участникам научной платформы;
- основные результаты реализации платформы (целевые показатели).

Данная информация используется для определения научной платформы, которой соответствует ваш научный проект.

С подробной информацией о Стратегии развития медицинской науки вы можете ознакомиться на сайте мероприятия в разделе «Информация» «Нормативная база».

Приложение N 9
к Приказу Министерства
здравоохранения
Российской Федерации
от 30 апреля 2013 г. N 281

НАУЧНАЯ ПЛАТФОРМА МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ "ФАРМАКОЛОГИЯ"

№ п/п	Наименование раздела	Описательная часть
1.	Участники платформы	Перечислить научные учреждения, лаборатории, отделения, которые будут участвовать в научной платформе. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт фармакологии имени В.В. Закусова" Российской академии медицинских наук Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт фармакологии" Сибирского отделения Российской академии медицинских наук Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины" Российской академии медицинских наук Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина" Российской академии медицинских наук

	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научный центр здоровья детей" Российской академии медицинских наук</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научный центр клинической и экспериментальной медицины" Сибирского отделения Российской академии медицинских наук</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе" Российской Академии медицинских наук</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт терапии" Сибирского отделения Российской академии медицинских наук</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Новосибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии имени В.П. Сербского" Министерства</p>
--	--

	<p>здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова" Министерства здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский кардиологический научно-производственный комплекс" Министерства здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова" Министерства здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное учреждение "Научно-исследовательский институт физико-химической медицины" Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение "Научный центр биомедицинских технологий" Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт физиологически активных веществ" Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт молекулярной генетики" Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова" Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского" Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт биохимии и генетики" Уфимского научного центра Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт физиологии им. И.П. Павлова" Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова" Сибирского отделения Российской академии наук Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" Федеральное государственное унитарное предприятие "Государственный научный центр "Научно-исследователь- ский институт органических полупродуктов и красителей"</p>
--	--

2.	Цель и задачи платформы	<p>Цель платформы: Создание новых фармакологических средств лечения распространенных заболеваний.</p> <p>Задачи платформы: Создание экспериментальных моделей, имитирующих патологические состояния человека (трансляционных моделей).</p> <p>Анализ изменений рецепторных структур и систем формирования клеточного ответа применительно к конкретной патологии, выявление мишеней фармакологической регуляции.</p> <p>Определение молекулярных мишеней опухолевых клеток с целью создания эффективных противоопухолевых препаратов направленного действия.</p> <p>Определение молекулярных мишеней микроорганизмов для создания мишень-направленных антибактериальных средств.</p> <p>Создание новых оригинальных соединений химического и природного происхождения, биотехнологических препаратов, перспективных для фармакологической регуляции состояний тревоги, депрессии, психотических расстройств, алкогольной, никотиновой и наркотической зависимости, боли, острых нарушений мозгового кровообращения, нейродегенеративных заболеваний, мигрени, нарушений ритма и ишемической болезни сердца, атеросклероза, заболеваний желудочно-кишечного тракта, эндокринных, венозной недостаточности, онкологических, инфекционных заболеваний, нарушений иммунитета, генотоксических и тератогенных воздействий.</p> <p>Доклиническое изучение отобранных соединений - эффективности, механизма действия, выявление спектра фармакологической активности, преимуществ перед имеющимися препаратами, фармакокинетики, безопасности.</p> <p>Изучение разработанных ранее препаратов с целью обоснования их применения по новым показаниям.</p> <p>Изучение созданных ранее препаратов с целью обоснования возможности их применения в педиатрии, разработка режимов дозирования и лекарственных форм.</p> <p>Разработка лекарственных форм новых фармакологически активных соединений и биотехнологических препаратов.</p> <p>Разработка новых лекарственных форм существующих препаратов, в том числе с применением нанотехнологий, с целью оптимизации их практического использования.</p> <p>Разработка комбинированных лекарственных форм, в том числе с применением нанотехнологий.</p> <p>Разработка промышленных штаммов-суперпродуцентов инновационных антибиотиков.</p> <p>Выполнение клинических исследований отобранных препаратов в соответствии с требованиями Федерального закона от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств".</p> <p>Разработка и оптимизация режимов фармакотерапии на основе фармакокинетико-фармакодинамического моделирования</p>
----	-------------------------	---

3.	Мероприятия, направленные на реализацию научной платформы (градация по видам исследования)	<p>Фундаментальные исследования включают:</p> <ul style="list-style-type: none">экспериментальное моделирование патологических состояний, анализ изменений рецепторных структур и пострецепторных систем формирования клеточного ответа, выбор мишеней фармакологической регуляции, включая мишени опухолевых клеток и микроорганизмов;химико-фармакологические исследования в рядах соединений с анализом зависимости структура-эффект, отбор новых оригинальных соединений, перспективных для фармакологической регуляции, доказательство их активности, изучение механизма действия и преимуществ перед существующими препаратами;исследования по созданию инновационных лекарственных форм адресной доставки;создание новых трансляционных моделей. <p>Фундаментальные ориентированные исследования направлены на:</p> <ul style="list-style-type: none">углубленное изучение перспективных оригинальных соединений с выполнением полного комплекса; доклинических исследований и созданием лекарственных форм;разработка новых лекарственных форм ранее созданных препаратов;обоснование новых показаний для применения ранее созданных препаратов. <p>Клинические исследования:</p> <ul style="list-style-type: none">выполнение всех необходимых этапов исследований оригинальных препаратов;клинического изучения новых лекарственных форм;клинического изучения по новым показаниям. <p>Разработка персонализированных подходов к фармакотерапии на основе современных технологий терапевтического лекарственного мониторинга, фармакогенетического тестирования</p>
4.	Инфраструктурная база научной платформы (градация по видам исследования)	
4.1.	Фундаментальные исследования	<p>Поиск новых фармакологических мишеней включает моделирование патологии в экспериментах <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> и синтез мишень-направленных фармакологически активных соединений. Для реализации целей и задач платформы лаборатории институтов-исполнителей должны быть оснащены: оборудованием для синтеза и физико-химического анализа, оборудованием для изучения межмолекулярных взаимодействий, биоинформатического анализа и молекулярного моделирования (масс-спектрометрия, спектрофлуориметрия, спектрофотометрия, счетчики радиоактивности, высокоэффективная жидкостная хроматография, ультрацентрифугирование).</p> <p>Исследования на клеточных культурах требуют оснащения культуральных блоков и оборудования для анализа.</p> <p>Необходимо наличие мультифотонного ультратома, криостата, CO₂-инкубатора, термостатов, ламинарных боксов, центрифуг, автоматического дезинтегратора биологических тканей для культур клеток и тканей, магнитных сепараторов клеток, конфокального</p>

микроскопа, электронного микроскопа, проточного цитометра с системой сортировки клеток, газового хроматограф/масс-спектрометра и комплекта оборудования для роллерного культивирования клеток и тканей.

Для химических, фармацевтических, фармакокинетических исследований необходимы хроматографы для жидкостной хроматографии, масс-спектрометры, ЯМР-спектрометр, газожидкостной хроматограф.

Для проведения доклинических исследований на экспериментальных моделях *in vivo*:

- компьютерный томограф для животных малых размеров;
- двухканальный лазерный доплерограф для изучения кровоснабжения ткани с комплектом поверхностных и игольчатых датчиков, с фиксаторами датчиков;
- гемодинамическая установка с программным обеспечением, включающая в себя комбинацию преобразователей, усилителей, приборов для записи и получения данных для измерения давления (внутрисердечного, артериального, венозного), кровотока, биоэлектрических сигналов (ЭКГ), доступная в различных размерах, чтобы соответствовать всем видам животных;
- установки для выполнения психофармакологических тестов: современное, оснащенное интерфейсом оборудование для оценки поведения экспериментальных животных: "открытое поле", "приподнятый крестообразный лабиринт", "тест черно-белая камера", "тест конфликтной ситуации по Вогелю", "условная реакция пассивного избегания", "тест экстраполяционного избавления", "восьмилучевой лабиринт", "Т-лабиринт", "водный лабиринт Морриса", "лабиринт Барнса", "тест принудительного неизбегаемого плавания по Порсолту";
- система видеорегистрации поведения лабораторных животных с программным обеспечением, автоматизированная тест-система для анализа стартл-рефлекса, автоматизированная тест-система для изучения предпочтения места у крыс, автоматизированная тест-система для изучения оперантного поведения крыс и мышей, тест-система для изучения внимания мышей и крыс с программным обеспечением и комплектующими, измерительная система для записи и мониторинга ультразвуковой вокализации животных, автоматизированный комплекс для электрофизиологических и нейрохимических методов нейровизуализации, система для беспроводной записи ЭЭГ у мелких лабораторных животных, система суточного мониторинга сахара в крови, включающая перистальтическую помпу, прибор для индукции судорог, универсальный электрофизиологический прибор, способный генерировать импульсы, регистрировать и обрабатывать данные, прибор для микродеструктивных манипуляций, кортикальный импактор (для искусственных повреждений коры), стереотаксический прибор, видеомикроскоп.

Создание вивариев и лабораторий доклинических исследований в соответствии с международными требованиями GLP.

Поставка радиоизотопов для радиолигандного анализа

4.2.	Прикладные исследования	Фундаментальные ориентированные исследования в рамках платформы являются продолжением фундаментальных и требуют оснащения, указанного в предыдущем разделе
4.3.	Клинические (включая эпидемиологические) исследования	Выполнение клинических исследований отобранных препаратов в соответствии с требованиями Федерального закона от 12 апреля 2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" и согласно стандартам надлежащей клинической практики
5.	Требования к участникам научной платформы	
5.1.	Квалификационные требования к руководителям проектов научной платформы	Квалификация руководителя проекта должна быть подтверждена научными заслугами в профильной области (биомедицинское профессиональное образование, ученая степень, ученые звания в биомедицинской области), профильными научными публикациями, индексами цитирования. Минимальные требования к руководителям проектов научной платформы должны устанавливаться в зависимости от масштабности проекта, но не должны быть ниже чем: кандидат медицинских или биологических наук; ведущий научный сотрудник или заведующий отделением; число публикаций – не менее 40; число цитирований – не менее 80; пороговое число полученных патентов в области предмета разработки – 1; индекс Хирша – не менее 4 (для доктора наук)
5.2.	Квалификационные требования к участникам проектов научной платформы	Выполнение проектов научной платформы должно соответствовать профилю деятельности участника. Участник платформы должен располагать достаточным кадровым и материально-техническим потенциалом для выполнения проекта. Специалисты, привлекаемые к выполнению проекта, должны иметь профильное специальное образование. Ключевые исполнители проекта (не менее 30% участников) должны иметь ученые степени кандидата или доктора наук. В реализации проекта должны участвовать специалисты в возрасте до 39 лет (не менее 30% участников). Участник платформы должен иметь подтвержденную квалификацию и репутацию в области выполняемого проекта (научные публикации, патенты, успешно выполненные исследования и разработки по теме проекта)

6.	Основные результаты реализации платформы (градация по видам исследований)	Основными результатами выполнения фундаментальных исследований будут разработка новых трансляционных моделей, выявление новых фармакологических мишеней и фармакологически активных соединений, создание инновационных лекарственных форм. Ориентированные фундаментальные исследования будут направлены на создание новых препаратов, изучение механизма действия, спектра фармакологической активности и преимуществ разрабатываемых препаратов перед существующими средствами лечения распространенных заболеваний, разработку новых лекарственных форм и показаний к применению. Клинические исследования будут направлены на доказательство безопасности, переносимости, эффективности новых препаратов, а также на оптимизацию фармакотерапии существующими средствами лечения распространенных заболеваний
6.1.	Фундаментальные исследования	Результаты фундаментальных исследований должны быть опубликованы в научных журналах либо должна быть оформлена и подана патентная заявка по результатам работы. Выполнение проекта должно позитивно влиять на общие показатели эффективности работы коллектива (рост индекса цитирования, рост индекса Хирша, развитие материально-технической базы, создание рабочих мест, развитие международного сотрудничества и т.п.). - Планируется опубликовать не менее 80 научных работ. - Подать не менее 25 заявок на патенты. - Планируется увеличение индекса Хирша участников проектов платформы не менее чем на 15%
6.2.	Прикладные исследования	Результатом реализации доклинических исследований должно быть оформление отчета о доклинических исследованиях и проекта регистрационного досье. - Планируется получение не менее 25 патентов на изобретения. - Планируется создание не менее 50 экспериментальных образцов. - Планируется выполнение не менее 40 доклинических исследований
6.3.	Клинические (включая эпидемиологические) исследования	Каждое клиническое исследование должно завершаться подготовкой и предоставлением на рассмотрение в уполномоченную организацию отчета о клинических исследованиях. - Планируется инициация не менее 15 клинических исследований