

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ректор

_____/Багненко С. Ф./
(Подпись) (Расшифровка)

Программа (проект программы) развития

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

на 2021-2030 годы

Санкт-Петербург г, 2021 год

Программа (проект программы) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ представлена в составе заявки на участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – отбор).

Программа (проект программы) направлена на содействие увеличению вклада ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Программа (проект программы) развития может быть доработана с учетом рекомендаций комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора и Совета по поддержке программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Содержание

- 1 Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.
 - 1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.
 - 1.2 Миссия и стратегическая цель.
 - 1.3 Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.
 - 1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.
 - 1.5 Основные ограничения и вызовы.
- 2 Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.
 - 2.1 Образовательная политика.
 - 2.1.1 Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.
 - 2.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
 - 2.3 Молодежная политика.
 - 2.4 Политика управления человеческим капиталом.
 - 2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.
 - 2.6 Система управления университетом.
 - 2.7 Финансовая модель университета.
 - 2.8 Политика в области цифровой трансформации.
 - 2.9 Политика в области открытых данных.
 - 2.10 Дополнительные направления развития.
- 3 Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.
 - 3.1 Описание стратегического проекта № 1
 - 3.1.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.1.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.1.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
 - 3.2 Описание стратегического проекта № 2
 - 3.2.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.2.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.2.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
 - 3.3 Описание стратегического проекта № 3
 - 3.3.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.3.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.3.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.
 - 3.4 Описание стратегического проекта № 4
 - 3.4.1 Наименование стратегического проекта.
 - 3.4.2 Цель стратегического проекта.
 - 3.4.3 Задачи стратегического проекта.
 - 3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- 4 Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.
- 4.1 Структура ключевых партнерств.
- 4.2 Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.

1.1 Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.

Активное развитие Университета по всем направлениям деятельности отражено в рейтингах ведущих мировых агентств QS и THE, в которых Университет появился и прочно закрепился с 2019 года. Университет продолжает укреплять позиции в престижных международных рейтингах и занимает 451-500 место в рейтинге QS WUR 2021 by subject, 801-1000 - в рейтинге Impact Rankings 2021, 101-200 - в Impact Rankings 2021: good health and well-being.

Одной из важнейших функций университета является образовательная деятельность во всех уровнях. Такая позиция позволяет выполнять все функции, свойственные современному лидирующему вузу – подготовка и профориентация школьников, среднее профессиональное образование, высшее образование бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре, подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре, дополнительное профессиональное образование.

В Университете представлен широкий спектр медицинских образовательных программ, а система, по которой подается и усваивается материал, уникальна. Также преподаются такие специальности как адаптивная физическая культура для лиц с ОВЗ, клиническая психология, организация здравоохранения, управление медицинским персоналом. Университет является крупным клиническим центром, что дает возможность студентам применять полученные навыки на практике: каждая клиническая кафедра осуществляет практическую подготовку обучающихся. На каждом уровне обучения студенческая практика максимально приближена к профессиональной деятельности врача. Практические навыки отрабатываются также и в современном симуляционном центре.

На 74 кафедрах обучение проходят более 5,5 тысяч учащихся, в том числе иностранных, а также более тысячи ординаторов, аспирантов и докторантов.

- Факультеты и отделения
- Факультет довузовского образования
- Институт сестринского образования
- Лечебный факультет
- Стоматологический факультет
- Педиатрический факультет
- Медицинский факультет иностранных студентов
- Отделение адаптивной физической культуры
- Факультет высшего сестринского образования
- Отделение спортивной медицины
- Отделение клинической психологии
- Факультет послевузовского образования
- Отдел подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования

При университете создан и успешно функционирует межрегиональный довузовский кластер, включающий в себя школы, колледжи, специализированные гимназии. Основой идеологии кластера является профориентация обучающихся, участие их в научно-исследовательской работе, психологическая и предметная подготовка к обучению в вузе. участие в

методическая и предметная подготовка к обучению в вузе, участие в патриотическом воспитании подростков. Проводится работа по мотивации учащихся школ к заключению целевых договоров с органами исполнительной власти регионов.

Расширяется перечень преподаваемых образовательных дисциплин. За последние 5 лет Университет получил лицензию на осуществление образовательной деятельности по следующим образовательным программам:

-программам профессионального обучения;

-высшего образования – магистратура 32.04.01 «Общественное здравоохранение»;

-высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре по специальностям:

-31.08.60 «Пластическая хирургия»;

-31.08.62 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»;

-31.08.18 «Неонатология»;

-31.08.52 «Остеопатия»;

-31.08.03 Токсикология.

Доля лиц, проходящих обучение по образовательным программам СПО и ВО от общего количества обучающихся по этим программам:

Уровень образования	Вид программы	Численность	%
Среднее профессиональное	Подготовки специалистов среднего звена	463	6,3
	Бакалавриат	171	2,3
Высшее образование	Специалитет	5277	71,8
	Магистратура	45	0,6
	Ординатура	1271	17,3
	Аспирантура	120	1,6
Всего		7347	100

Доля лиц, проходящих обучение по программам дополнительного образования детей, дополнительного образования взрослых и дополнительного профессионального образования от общего количества обучающихся по программам дополнительного образования:

Подвиды дополнительного образования	Вид программы	Численность	%
Профессиональное	Профессиональное	0,4	1,3

Дополнительное образование детей	дополнительные общеразвивающие программы	94	1,4
Дополнительное образование взрослых	Дополнительные общеразвивающие программы	133	1,7
Дополнительное профессиональное образование	Программы повышения квалификации	6790	88,8
	Программы профессиональной переподготовки	630	8,2
Всего		7647	100

В ходе обучения сочетаются методы контактной работы преподавателя и дистанционными образовательными технологиями. Налажена практическая подготовка «целевых» обучающихся в тех учреждениях, которые направили их на учебу. Университетом заключены договоры о практической подготовке со 155 лечебно-профилактическими учреждениями.

На уровне региональной ассоциации утверждена система непрерывного образования по подготовке кадров высшей квалификации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования. Осуществляется профессиональная переподготовка преподавателей по программе «Преподаватель высшей школы».

Развитие медицинской информационной системы клиники Университета является важнейшим приоритетом в формировании цифровых компетенций и навыков использования и освоения цифровых технологий у обучающихся. В рамках образовательных программ осуществляется подготовка к использованию в своей деятельности следующих основных информационных систем:

- медицинской информационной системы;
- лабораторной информационной системы;
- системы автоматизации проведения патоморфологических (гистологических) исследований;
- центрального архива медицинских изображений;
- радиологической информационной системы;
- системы Аптека-Склад (учет лекарственных средств и изделий медицинского назначения);
- медицинских информационных систем в части обеспечения информационного взаимодействия с вертикально-интегрированными медицинскими информационными системами (региональными, федеральными);
- системы технического обслуживания и ремонта информационно-коммуникационного оборудования и медицинского оборудования;
- системы поддержки интеллектуальных медицинских изделий;
- системы мониторинга финансово-экономической и административно-хозяйственной деятельности учреждений.

Реализация дисциплин (курсов, модулей), формирующих цифровые компетенции в рамках реализации основных профессиональных программ Университета:

Цифровые компетенции обучающихся формируются в рамках следующих

дисциплин:

- Медицинская информатика
- Введение в биоинформатику
- Основы информационных технологий.

Университет проводит совместные программы с «Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом им. В.И. Ульянова (Ленина) - ЛЭТИ».

Университет проводит мероприятия по ускоренному формированию цифровых компетенций. Проводятся битвы молодых ученых, в которых авторы оригинально представляют свои научные работы в виде электронных материалов.

В структуру университета входит 12 институтов и НИИ и 6 научных и научно-клинических центров:

- Институт фармакологии им. А.В.Вальдмана
- НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии имени Р.М.Горбачевой НИИ детской хирургии и педиатрии
- НИИ стоматологии и челюстно -лицевой хирургии
- НИИ хирургии и неотложной медицины
- Научно -исследовательский центр
- Научно -клинический центр анестезиологии и реаниматологии
- Научно -методический центр молекулярной медицины МЗ РФ
- Научно -клинический исследовательский центр
- Научно -исследовательский институт интерстициальных и орфанных заболеваний легких
- НИИ неврологии
- НИИ нефрологии
- НИИ пульмонологии
- НИИ ревматологии и аллергологии
- НИИ сердечно -сосудистых заболеваний
- Научно - образовательный институт биомедицины
- Отдел организации доклинических и клинических исследований лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения
- Научно -клинический центр лучевой диагностики
- Научно -клинический центр патоморфологии
- Центр взаимодействия с выпускниками

Для обеспечения экспериментальной работы в университете имеется виварий, где поддерживаются уникальные для России популяции генетически модифицированных лабораторных животных.

В 2010-2020 годах научные исследования проводились в рамках государственного задания, инициативных тем НИР, государственных контрактов РФФИ и РФФИ, грантов президента РФ, а также – по хозрасчетным договорам.

Темы научно-исследовательской работы распределены по всем 14 платформам медицинской науки.

В исследованиях принимали участие все научные сотрудники Университета и большинство сотрудников из числа профессорско-преподавательского состава.

По результатам проведенных исследований были опубликованы статьи в рейтинговых российских и зарубежных журналах, монографии (в т.ч. главы в

монографиях, руководства и др.), были получены патенты и свидетельства на программы ЭВМ, защищены кандидатские и докторские диссертации.

Основным органом управления внеучебной работы в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова является Координационный совет по воспитательной работе. Совет состоит из деканов факультетов, представителей подразделений вуза, кафедр, профсоюзной организации студентов, совета обучающихся, которые реализуют воспитательную работу Университета по направлениям: гражданско-патриотическое воспитание, развитие творческого потенциала, формирование здорового образа жизни, развитие волонтерской деятельности, профессионально-трудовое воспитание, формирование научного мировоззрения, формирование этических и морально-нравственных ценностей, формирование социально-ориентированного мировоззрения.

Молодежные организации включают профсоюзную организацию студентов и совет обучающихся. Члены совета обучающихся входят в различные Советы Университета: Ректорат, Ученый совет, Методический совет, Советы факультетов. Активисты совета обучающихся возглавляют 13 направлений работы в вузе: студенческий волонтерский центр «Добрый мед», донорский центр, экологическое объединение «Stay sapiens», этическую комиссию, штаб студенческих медицинских отрядов, медиа-центр, комиссию по качеству образования, патриотический клуб, дискуссионный клуб, культурно-творческое объединение, студенческий спортивный клуб «Панацея», студенческое научное общество. В Университете функционируют творческие студии, имеется учебно-оздоровительный комплекс со спортивными залами, тренажерным залом и бассейном, каток, стадион с полосой препятствия, спортивно-оздоровительный лагерь, студенческий здравпункт, музей Университета и кафедральные музеи, досуговые комнаты в общежитиях, велопарковки. Создана Психологическая служба, направленная на адаптацию студентов-первокурсников, психодиагностику и консультирование студентов. Воспитательную работу со студентами также осуществляют кураторы академических групп (ППС).

Имущественный комплекс включает 62 здания общей площадью 191022 кв.м. и 8 земельных участков общей площадью 38,1 га, расположенных на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

В кампус Университета входят научные и учебные корпуса, клиники Университета мощностью 1500 коек, поликлиника с консультативно-диагностическим центром, 4 общежития более чем на 2000 мест.

ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова является крупнейшим медицинским центром на Северо-Западе РФ. В Клинике Университета представлен широкий спектр медицинских направлений. Всего в ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России функционируют 9 клинических центров, в числе которых 53 лечебно-диагностических отделения, 9 реанимационных отделений и поликлиника с консультативно-диагностическим центром, где применяются уникальные для России медицинские технологии. Так, в НИИ онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова производятся наиболее сложные варианты трансплантации костного мозга. По количеству выполняемых трансплантаций в год НИИ ДОГиТ им. Р.М.Горбачевой занимает 3-4 место в Европе.

1.2 Миссия и стратегическая цель.

Миссия ПСПбГМУ им. И.П. Павлова – стать центром медицинской науки и образования на Северо-западе Российской Федерации. Обеспечить проведение исследований и подготовку кадров в здравоохранении на мировом уровне. Интегрировать научную, образовательную и практическую деятельность для удовлетворения потребностей личности, общества и государства на благо всего человечества.

Стратегическая цель развития университета на перспективу до 2030 года – становление университета как ведущего научного, образовательного и клинического центра, входящего в число передовых мировых университетов в области медицины, и играющего важную роль в подготовке медицинских и научных кадров высокой квалификации, прорывных исследованиях, оказанию наиболее сложных видов медицинской помощи в России и мире.

1.3 Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.

С 2019 года университет входит в мировой предметный рейтинг QS по медицине и в Impact Ranking THE по категории good health and well-being. В ходе реализации программы планируется вхождение в глобальный рейтинг университетов Times Higher Education University Rankings, рост позиции университета в предметных рейтингах до уровня 251-300.

В ходе реализации программы технологический уровень медико-биологических исследований будет соответствовать современным международным требованиям, что с одной стороны позволит публиковать результаты в ведущих международных журналах без привлечения зарубежных партнёров для соблюдения формальных требований к проведению исследований, а с другой – повысит качество и обеспечит международное признание результатов.

Развитие системы непрерывного образования, включающей в себя: довузовское образование, среднее, высшее, подготовку кадров высшей квалификации по программам подготовки в аспирантуре, докторантуре, подготовку кадров высшей квалификации по программам ординатуры, дополнительное профессиональное (профессиональная переподготовка, программы повышения квалификации по наиболее актуальным проблемам современного здравоохранения) обеспечит подготовку высококвалифицированных кадров, имеющих конкурентное преимущество на российском и международном рынках труда.

В рамках стратегии дистанционных образовательных технологий внедрение дистанционного обучения для реализации дополнительных общеобразовательных программ довузовского, высшего обучения, программ ординатуры, программ дополнительного профессионального образования, а также широкое использование электронных образовательных ресурсов при подготовке специалистов (бакалавров).

В рамках перехода к Болонской системе основным содержанием стратегии международной деятельности является поддержка интернационализации Университета, более тесная образовательная и научная кооперация с зарубежными учебными заведениями и международными организациями, организация совместных образовательных проектов, внедрение в образовательный процесс международных стандартов качества, поддержка академической и научной мобильности. Реализация совместных научных

проектов, в том числе в рамках аспирантуры, а также получение сотрудниками университета грантов международных организаций. В рамках IFMSA реализация программ международной академической мобильности. Предполагается увеличение числа иностранных обучающихся по мере роста репутационных характеристик университета.

В качестве эталонных показателей сравнения результативности научной деятельности были выбраны усреднённые показатели цитирования (число цитирований на публикацию, число цитирований на штатную единицу, общее цитирование за 5 лет) неанглоязычных медицинских вузов, входящих во 2-3 сотню международных предметных рейтингов (THE и в QS), сопоставимых по штатной численности с нашим Университетом.

Эти показатели значительно превышают идентичные показатели ведущих российских медицинских вузов,

	<u>Citations per Paper</u>	<u>Citations per faculty</u>	<u>Цитирование за 5 лет</u>
Эталонный показатель	8,07	8,04	14,47
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова	7,38	5,61	5,43

При сравнении качества научных публикаций НМИЦ и ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, не входящего в сеть национальных медицинских исследовательских центров, показатели последнего по многим критериям превосходят показатели НМИЦ (например, в области онкогематологии). Средневзвешенное цитирование 2 место из 5, Научная продукция – 1 место с отрывом в 3 раза от НМИЦ на втором месте.

Наукометрические показатели НМИЦ и ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова по данным SciVal

	<u>Институт</u>	<u>Научная продукция (Scholarly Output)</u>	<u>Средне-взвешенное цитирование (Field-Weighted Citation Impact)</u>	<u>Доля публикаций в кластере (Publication share (%))</u>
1	Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н. Н. Блохина	5	0,27	0,06
2	Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова	38	1,05	0,42
3	Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачёва	5	0	0,06
4	Национальный медицинский исследовательский центр гематологии Министерства здравоохранения Российской Федерации	13	0,28	0,14
5	Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации	7	1,39	0,08

1.4 Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.

- Наличие амбулаторной и стационарной клинических баз в ПСПбГМУ им.И.П.Павлова, имеющих все необходимое для оказания высококвалифицированной медицинской помощи и проведения клинических исследований ранних и поздних фаз.
- Наличие единственной в РФ лаборатории экспериментальной фармакологии и терапии боли, занимающейся изучением патофизиологии болей и доклинической оценкой эффективности интервенций.
- В университете поддерживаются две уникальных для России линии генетически модифицированных крыс: крыс - нокауты по гену дофаминового транспортеров и крысы нокауты по гену триптофангидроксилазы 2-го типа, необходимых для изучения поведенческих, нейрохимических и молекулярных изменений, связанных с гипер- и гиподофаминергическими и гипосеротонинергическими состояниями.
- В университете действует крупнейший центр трансплантации костного мозга, опытная команда специалистов в области применения клеточной терапии, проведения фундаментальных и прикладных исследований, клинических исследований и подготовки кадров.
- ПСПбГМУ им.акад. И.П.Павлова является основным научным и клиническим центром по заболеваниям почек в регионе.
- Отлажена совместная работа высококвалифицированных специалистов различных профилей в области клинической и экспериментальной медицины;
- Высокое качество получаемых данных доклинических исследований за счет использования системы качества EQIPD (Enhancing Quality in Preclinical Data);
- Внедрена система повышения качества научных публикаций за счёт подготовки рукописи ДО начала экспериментов, а также проверки каждой работы на предмет соответствия рекомендациям;
- Обеспечивается открытость научных исследований в Университете, включающая обмен данными и предварительную регистрацию ключевых протоколов клинических и доклинических исследований;
- Используются международные этические стандарты работ, проводимых на лабораторных животных, постоянная и целенаправленная работа по улучшению условий их содержания;
- Накоплен большой опыт международного сотрудничества и выполнения контрактных работ;
- В Университете созданы идеальные условия для создания новых образовательных программ для школьников, студентов, постдипломного образования и профессиональной переподготовке.
- Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии будет обеспечивать все спектр образовательных услуг по созданию специалистов новой отрасли генной и клеточной терапии.

Перечисленные позиции служат уникальным ресурсом и отличительной характеристикой университета как на национальном так и на глобальном уровнях.

1.5 Основные ограничения и вызовы.

- Дефицит молодых кадров в научно-исследовательских лабораториях. В первую очередь, это молекулярные биологи, вирусологи, специалисты по клеточной биологии как с опытом разработок в области терапевтического применения генетических технологий, так и без него. Потребуется стажировка этих сотрудников в ведущих мировых центрах генетических технологий, однако длительные и плодотворные контакты Университета с ведущими академическими центрами Германии, Норвегии, Швеции, Соединенных Штатов Америки, Японии позволяют реализовать эту сложную задачу по образованию научного коллектива. Помимо привлечения дипломированных сотрудников, целью расширения коллектива и создания мультидисциплинарности является вовлечение в научный процесс студентов в рамках работы студенческого научного общества и подготовка собственных заинтересованных в тематике кадров;
- Технологическое и инфраструктурное отставание в методологиях, применяемых на мировом уровне развития науки, и недостаточная материальная база для проведения фундаментальных (экспериментальных) исследований;
- Отсутствие возможностей для оперативного внедрения в клиническую практику новых/инновационных диагностических технологий и методов;
- Устойчивое следование традиционным моделям образования и ригидность к изменениям образовательных программ.

2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.

2.1 Образовательная политика.

В ближайшее время планируется внедрить новую модель подготовки квалифицированных специалистов, предполагающую большую академическую мобильность, больше прав обучающегося на осознанный выбор медицинской профессии. Для чего изменению подвергнутся программы обучения в специалитетах: 31.05.01 – «Лечебное дело»; 31.05.02 – «Педиатрия» и 31.05.03 – «Стоматология».

На протяжении первых 2 лет обучения студенты будут изучать дисциплины, относящиеся к «общеразвивающим», формирующим универсальные компетенции. Перед 3 курсом студент должен будет сделать окончательный выбор и при необходимости сменить специальность, выбранную при зачислении в Университет. В последующие годы происходит формирование профессиональных компетенций с упором на практическую подготовку.

К моменту завершения обучения в специалитете благодаря налаженной системе профессионального ориентирования выпускник будет подготовлен как к работе в первичном звене здравоохранения, так и осознанному выбору и продолжению образования в ординатуре или аспирантуре.

Ключевыми приоритетами образовательной деятельности вуза являются:

1. Продолжение совершенствования системы непрерывного медицинского образования «школа-среднее профессиональное образование - высшее образование - послевузовское образование» с индивидуализацией образовательной траектории в соответствии с потребностями и способностями обучающегося.
2. Создание идеологии 2+2. В основу идеологии ложится получение обучающимися универсальных и общепрофессиональных компетенций на первых 2-3 годах обучения с возможностью перехода со специальности на специальность по мере профессиональной ориентации.
3. Открытие новых специальностей и направлений подготовки таких как: Медицинская реабилитация, Остеопатия, Медицинская информатика, Медицинская биофизика – позволят увеличить наполненность системы охраны здоровья необходимыми кадрами.
4. Развитие идеологии образовательной деятельности “Soft skills” , в основе которой лежит освоение обучающимися широкого круга компетенций для более гибкой траектории трудоустройства специалиста. Данные компетенции позволят изменять направление деятельности выпускника как в соответствии с его требованиями, так и в связи с изменяющимся окружающим миром.
5. Практикоориентированная модель образования. Данная идеология подразумевает использования принципа «узнал-увидел-принял участие-выполнил» и является самой прогрессивной педагогической моделью.
6. Научная подготовка. В основе научно-ориентированного образования лежит два важных элемента – наличие научно-исследовательских институтов в структуре университета с собственными студенческими научными обществами и технопарк для выполнения научно-квалификационных работ различного уровня.
7. Цифровизация образовательной деятельности. В основе данной идеологии лежит сочетание доступа студента к огромному массиву учебной и научной

можно обеспечить доступ студента к огромному массиву учебной и научной информации, его окружение системой справочников и информационных ресурсов с клинически базирруемыми навыками и знаниями. Сохранение идеологии пропедевтических дисциплин в преподавании клинической медицины и наложение знаний медицинской визуализации, данных из информационных медицинских систем, позволяют формировать стратегию гармонического развития врача и специалиста в различных областях медицины.

8. Создание в университете сочетания командных методов решения задач («круглый стол», пациент-ориентированное образование) и развитие лидерских качеств (студенческое самоуправление, волонтерство, повышенная стипендия, учет индивидуальных достижений) позволяют достичь компетенций, необходимых, как врачу в его повседневной деятельности, так и для реализации управленческих и других способностей.
9. Создание комплекса «вуз здорового образа жизни» позволяет реализовать в полном объеме задачи по гармоничному развитию будущего специалиста. Физическое воспитание включает в себя использование природных факторов (загородная учебно-спортивная база), использование игровой формы (спортивный комплекс с залами для занятий игровыми видами спорта), водной среды (бассейн), командные, циклические, танцевальные, фитнес и многие другие формы.
10. Развитие последипломного медицинского образования в Университете по программам ординатуры и программам дополнительного профессионального образования направлено на реализацию следующих задач:
 - внедрение этапной подготовки специалистов по специальностям на программах ординатуры,
 - выделение дополнительных модулей к базовым программам по схеме «ординатура+»,
 - активное внедрение технологий дистанционного обучения,
 - переход на гибкую систему модульного обучения с максимальным расширением краткосрочных программ до 36 часов, тренингов и мастер-классов,
 - расширение практики стажировок на рабочем месте,
 - - переход на автоматизированный контроль успеваемости, с сохранением очного контроля владения практическими навыками,
 - переход на систему дистанционной подачи документов и полного электронного документооборота,
 - увеличение числа программ, реализуемых с привлечением иностранных преподавателей,
 - внедрение корпоративной системы дистанционного обучения,
 - разработка образовательных программ и модулей дополнительного профессионального образования и НМО в области компетенций нескольких специальностей, профилей, формирующих уникальный набор знаний, навыков и умений («гибких» навыков) специалиста, существенно повышающего его конкурентоспособность на рынке труда,
 - расширения спектра маркетинговых инструментов: от прямого маркетинга до использования каналов продвижения в социальных сетях, а также всех возможных инструментов интернет-маркетинга,
 - развитие сетевого взаимодействия с образовательными, научными и медицинскими организациями, прежде всего, в рамках внутрикластерного сотрудничества, активизация внутрисетевой академической мобильности.

2.1.1 Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.

С учетом перспективы развития информационных технологий в здравоохранении планируется значительное расширение элективных курсов, связанных с медицинской информатикой, а также внедрение сквозного модуля «Медицинские информационные системы», от первого до выпускного курса, посвященного медицинским информационным системам. Существующий вариативный курс по математическим основам доказательной медицины планируется расширить новыми специализированными элективными курсами по основам многомерной статистики, по составлению дизайна медико-биологического исследования, по обработке биомедицинских сигналов, а также по работе в пакете R, свободно распространяемом и всемирно признанным.

Реализация программ профессиональной переподготовки для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам.

На основе накопленного опыта планируется расширение дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Основы информационных технологий» до 144 часов и до уровня переподготовки (более 250 часов). Программы переподготовки и повышения квалификации будут включать вопросы электронного здравоохранения.

Планируется расширение сетевого взаимодействия по подготовке и реализации образовательных программ, направленных на развитие цифровых компетенций. Университет планирует расширять опыт сотрудничества с другими вузами, обучая студентов медико-технических специальностей университетов ЛЭТИ, СПбГУАП, Политехнического университета и других университетов Санкт-Петербурга, имеющих образовательные программы с медицинской составляющей. Кроме того, возможны программы академической мобильности с медицинскими университетами, обладающими уникальными компетенциями и техникой.

Проведение интенсивов, проектных сессий, модулей, хакатонов, соревнований и т.п. по ускоренному формированию цифровых компетенций.

Цифровизация привычных сервисов также ведет к ускоренному формированию цифровых компетенций. В планах университета создание зон Wi Fi, внедрение электронной книговыдачи, штрихкодирование литературы, а также закупка оборудования и материалов, внедрение нового программного обеспечения.

Сбор и фиксация результатов освоения цифровых компетенций в формате цифрового следа и использование его обучающимися.

Результат освоения цифровых компетенций сохраняется в виде цифрового следа в личном кабинете обучающегося. Личный кабинет содержит портфолио обучающегося, сохраняющего его работы и достижения. Студенты через настройки доступа могут предоставить/получить доступ на чтение научной продукции друг друга, на просмотр достижений в виде побед в конкурсах и соревнованиях.

2.2 Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.

Научно-исследовательская политика университета направлена на развитие сложившихся научных школ, вовлечение в научную работу обучающихся и молодых специалистов, широкое сотрудничество с российским и зарубежными организациями.

Основные направления научных исследований лежат в области клеточных и генетических технологий в онкологии и гематологии, биомедицины, нефрологии и нейропсихофармакологии.

Основной орган управления и координации научно-исследовательской работы СПбГМУ им.акад. И.П.Павлова - Научный совет Университета. Научный совет является коллегиальным органом, в который входят директора институтов и научных центров университета, руководители научно-вспомогательных подразделений, представители учебной части, клинического отдела, председатели или представители проблемных комиссий университета, научный руководитель СНО университета, председатели Совета СНО и Совета молодых ученых, представители кафедр, участвующих в выполнении федеральных и отраслевых научных программ.

Для координации и методического руководства исследованиями по узким тематикам в университете созданы Проблемные комиссии, в состав которых входят ведущие специалисты по соответствующим и смежным направлениям, в том числе и из числа сотрудников сторонних организаций.

Инфраструктурное обеспечение научных исследований осуществляется как с использованием собственного научного оборудования, оборудования клиник университета так и при необходимости оборудования и технологических ресурсов других организаций.

Для этического сопровождения научных исследований в университете действует Локальный этический комитет. Исследователи строго руководствуются принципами надлежащих практик (GLP, GCP). При выполнении доклинических исследований используется также система качества EQIPD (Enhancing Quality in Preclinical Data), учитывающая особенности ранних этапов разработки и поиска лекарственных средств. Работы с использованием лабораторных животных выполняются в соответствии с современными принципами гуманного обращения с животными на основе созданного в университете руководства и под контролем комиссии. В перспективе, все научные исследования и лаборатории должны быть оснащены и сертифицированы в соответствии с международными требованиями, что является одним из условий для публикации результатов научных исследований в ведущих научных изданиях.

В университете действует система стимулирования публикационной активности, которая имеет достаточно низкий порог вхождения, что позволяет поощрять как молодых учёных, так и корифеев науки. Размер стимула прямо зависит от уровня журнала и обратно пропорционален числу соавторов и аффилиаций каждого автора, что позволяет свести к минимуму использование неэтичных методов в научных публикациях.

Ежегодно 10 выпускников награждаются дипломами Научного совета за активность, проявленную в проведении научной работы за весь период обучения. Дипломы Научного совета признаются медицинскими вузами России и дают дополнительные баллы при зачислении в ординатуру.

Ежегодно в университете проводятся конкурсы грантов и назначаются специальные стипендии за участие в научной работе для обучающихся в университете.

Основными формами трансфера знаний и технологий в Университете являются:

- передача имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности другому юридическому лицу;
- внесение прав в уставный капитал предприятия;
- передача прав пользования другому юридическому лицу;
- продажа продукции университета, образовательных, консультационных, экспертных и иных наукоемких услуг, в основе которых лежит интеллектуальная собственность университета и результаты интеллектуальной деятельности сотрудников.

В соответствии с этическими нормами и требованием международного законодательства ПСПБГМУ им. И.П. Павлова не препятствует свободному использованию диагностических, терапевтических и хирургических методов лечения людей или животных, разработанных в университете. Клиническую апробацию разработанных медицинских технологий университет осуществляет за счёт средств выделяемых из федерального бюджета.

ПСПБГМУ имени академика И.П. Павлова является постоянным организатором крупных российских и международных научно-практических мероприятий, таких как Конгресс «Актуальные вопросы медицины критических состояний», Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи», Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Скорая медицинская помощь», всероссийская конференция с международным участием «Актуальные вопросы доклинических и клинических исследований лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и клинических испытаний медицинских изделий», Международный симпозиум памяти Р.М. Горбачевой «Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Генная и клеточная терапия» и др.

2.3 Молодежная политика.

В вузе воспитание студентов происходит через учебный процесс (воспитание через предмет) и через внеучебную работу. Для организации внеучебной работы создан Студенческий совет, в активе которого 50 человек.

Студентам предоставляются возможности дополнительного образования: созданы 4 подготовительных отделения по программам высшего образования, в том числе для иностранных обучающихся. Большое внимание уделяется социальной поддержке обучающихся, обеспечению комфортных условий обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Ключевые приоритеты и направления молодежной политики в ПСПБГМУ: формирование научного мировоззрения, развитие студенческого спорта, формирование здорового образа жизни, волонтерская деятельность, экологическое воспитание, гражданско-патриотическое воспитание и противодействие идеологии экстремизма и терроризма, эстетическое воспитание, профессионально - трудовое воспитание, содействие трудоустройству студентов и выпускников.

2.4 Политика управления человеческим капиталом.

Политика управления человеческим капиталом направлена на создание конкурентного преимущества Университета за счет высококвалифицированных кадров, способных эффективно решать задачи по достижению целей организации.

Одним из условий развития Университета является постоянное пополнение подразделений молодыми талантливыми специалистами. Обеспечивается приток новых кадров из числа своих выпускников реализуя цепочку «специалитет – ординатура – аспирантура – молодые преподаватели и научные сотрудники». Это позволяет сохранить преемственность поколений и укрепляет ведущие научные школы университета.

Хорошей школой по формированию ответственности, гражданской позиции, развитию управленческих навыков у обучающихся является студенческий Профсоюз и Совет обучающихся.

Не менее важным является привлечение и удержание высококвалифицированных специалистов, работающих в сфере практического здравоохранения.

Залогом успешного развития Университета является постоянное стремление сотрудников к повышению своей квалификации, развитию soft skills. Университет сочетает повышение профессиональных требований к сотрудникам с расширением возможностей для развития своих компетенций.

Университет предоставляет сотрудникам возможность непрерывно повышать квалификацию в рамках программ профессионального развития на основе персональных планов. Планируется ежегодное прохождение повышения квалификации каждым сотрудником по модульному принципу с широким использованием он-лайн программ.

Формирование условий для развития кадрового потенциала сочетаются с совершенствованием системы мотивации и стимулирования. В Университете на основе цифровых моделей активно внедряется механизм оценки эффективности деятельности подразделений и отдельных работников.

Продолжается развитие корпоративной культуры Университета, а именно организация и проведения общественных, культурных, спортивных мероприятий, развитие досуговых зон на территории основного кампуса Университета, активное использование базы отдыха в п. Васкелово. Особое внимание уделяется популяризации успехов сотрудников Университета, повышению внимания к вопросам научных достижений со стороны администрации, а также вовлечению молодых одаренных сотрудников в органы управления Университета.

Университет развивает институт почетных докторов, действует Совет старейшин Университета, являющихся носителями и главными хранителями традиций в организации, выступающих консультативными коллективными органами по жизненно важным вопросам жизни Университета.

2.5 Кампусная и инфраструктурная политика.

Развитие кампуса предполагает модернизацию системы управления, основанную на модели цифрового университета. К 2030 году кампус будет представлять цифровую экосистему, что предполагает объединение всех сервисов (как по видам деятельности, так и обеспечивающие комфортные и безопасные условия) для сотрудников и студентов Университета на единой мобильной платформе.

В части повышения комфортности образовательной среды развитие инфраструктуры Университета предполагается:

- модернизация аудиторий с формированием трансформируемых пространств, оснащенных возможностями для гибридных форм коммуникации;
- увеличение числа зон для самостоятельной коллективной работы обучающихся, для досуга и проведения культурно-общественных мероприятий.

Кампусная политика предусматривает также формирование единого научно-информационного и организационно-методического пространства в рамках Консорциумов, с целью повышения доступности научно-информационной, образовательной, культурно-досуговой и общественной среды для каждого участника Консорциума.

К 2039 году кампус Университета будет усилен за счет строительства новых объектов инфраструктуры. Так, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 04.06.2018 №647 в настоящее время осуществляется строительство нового корпуса клинико-реабилитационного центра гематологии и офтальмологического клинического центра.

Также к 2030 году запланировано строительство корпуса Центра анестезиологии и реаниматологии. Проект предполагает создание уникального научно-клинического центра и предусматривает размещение уникальной научно-производственной лаборатории генной и клеточной терапии.

2.6 Система управления университетом.

Система управления Университетом основана на принципах:

- преемственность и развитие традиций;
- максимальная вовлеченность сотрудников в разработку и принятие решение в Университете;
- открытое взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами;
- самостоятельность и ответственность каждого сотрудника за эффективность своей работы, работу подразделения и результативность Университета в целом;

Университет планирует проведение оптимизации модели управления:

- делегирование функций по организации образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности Институтам как основным структурным подразделениям университета,
- обеспечение прозрачности принятия административных решений и внедрение антикоррупционных технологий на всех уровнях управления.

Обеспечение обратной связи и эффективности принимаемых стратегических решений предполагает развитие коллегиальных органов управления Университета, прежде всего, Ученого совета.

Также будут развиваться такие механизмы общественно-государственного управления Университетом, как наблюдательный совет Университета и Международный экспертный совет, формирование на базе Университета консорциума образовательных и научных организаций, а также расширение взаимодействия с государственными, общественными и корпоративными партнерами для обеспечения долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества.

Другим важным направлением по повышению эффективности управления является развитие системы менеджмента качества, включающей все бизнес-процессы университета, а также продвижение его бренда и профессиональное управление имиджем организации. Стандартизация качества всех видов деятельности университета с учетом мирового опыта, развитие ИТ сервисов будут способствовать формированию позитивного имиджа университета, повышению его авторитета в образовательной, научной и деловой среде в России и за рубежом.

В Университете особое внимание уделяется росту компетенций по управлению через программы повышения квалификации, стажировки и активного изучения управленческого опыта в ведущих мировых научных и образовательных центрах. Большое значение имеет организация системы отбора перспективных обучающихся и молодых сотрудников для их подготовки и вовлечения в систему проектного управления, для работы в структурах управления.

2.7 Финансовая модель университета.

Финансовое положение Университета следует охарактеризовать как «устойчивое, с перспективой развития». Анализ динамики доходов Университета за последние 10 лет позволяет выявить тенденцию стабильного развития вуза.

Формирование доходов Университета происходит за счет следующих источников:

- средства учредителя;

- внебюджетные средства, в том числе, средства организаций, населения, внебюджетных фондов.

В последние годы наблюдается устойчивый и значительно опережающий инфляцию рост доходов Университета за счет средств, поступающих на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Это позволяет предполагать, что доля средств учредителя (федерального бюджета) в бюджете Университета будет снижаться, а доля внебюджетных средств будет возрастать и составит в 2030 г. не менее 50%. Отмечается рост доходов от проведения клинических апробаций методов лечения и диагностики, разработанных в университете.

Ключевой задачей экономической модели Университета является обеспечение его финансовой устойчивости и динамичного развития. В соответствии с этим, финансово-экономическая модель основана на:

- возмещении совокупных экономических затрат по текущей деятельности;
- инвестиций в инфраструктуру темпами, адекватными для поддержания производственного потенциала и удовлетворения запросов обучающихся и иных потребителей.
- Повышение эффективности текущей финансово-экономической модели Университета базируется на использовании следующих механизмов:
- оптимизации расходной части бюджета посредством совершенствования систем бюджетирования, ориентированного на конечный результат, и контроллинга;
- диверсификации источников финансового обеспечения деятельности Университета благодаря активизации хозяйственной деятельности, реализации фандрайзинговой стратегии, развития эндаумент-фонда Университета и других форм привлечения средств;
- привлечения дополнительных финансовых ресурсов на основе роста объемов выполняемых НИОКР, расширения рынка и совершенствования качества образовательных и медицинских услуг, увеличения доходов от инновационной деятельности, развития внешнеэкономической деятельности, экспорта работ и услуг;
- формирования системы центров финансовой ответственности, а также повышения самостоятельности, заинтересованности и ответственности за конечные результаты деятельности подразделений вуза (институтов, кафедр и центров), поддержки перспективных структурных изменений в соответствии с позиционированием Университета в качестве экономически эффективного научно-исследовательского центра, занимающегося прибыльной деятельностью и опирающегося в первую очередь на свои собственные возможности;
- осуществления обоснованной и гибкой маркетинговой и ценовой политики при выполнении работ и услуг;
- повышения уровня оплаты труда и материального стимулирования работников Университета на основе программно-целевого и проектного подходов;
- мониторинга, многофакторного анализа и оптимизации бизнес-процессов Университета на базе использования интегрированной информационной системы управления университетом.

На данный момент в вузе выделены центры финансовой ответственности, внедрена система эффективного контракта, проводится оптимизация расходной

части бюджета. Изменения позволяют сохранить баланс доходной и расходной части бюджета. повышают финансовую конкурентоспособность и автономность

2.8 Политика в области цифровой трансформации.

Основная цель создания цифрового Университета — трансформация базовых процессов и процессов управления с помощью цифровых технологий.

Электронная информационная образовательная система (далее - ЭИОС) Университета ПСПбГМУ им. И.П. Павлова построена по модульному принципу. Базовым модулем ЭИОС Университета ПСПбГМУ им. И.П. Павлова является система управления обучением AcademicNT.

Университет обеспечивает доступ каждому обучающемуся к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

ЭИОС Университета обеспечивает решение следующих задач:

- применение электронного обучения при реализации образовательных программ Университета;
- реализация балльно-рейтинговой системы оценки результатов модульного обучения;
- обеспечение фиксации промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;
- обеспечение доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих учебных программах;
- обеспечение проведения учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- проведение вступительной комиссии с использованием дистанционных технологий для приема документов по образовательным программам Университета; создание и публикация расписания учебных занятий;
- учет и рейтингование научных достижений студентов и сотрудников обучение студентов навыкам работы в медицинской информационной системе университета и с электронной медицинской картой;
- электронный каталог библиотеки; проведение интерактивных аудиторных занятий;
- проведение занятий в дистанционной форме при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников;
- обеспечение участниками учебного процесса различных сетевых средств электронного общения для оперативного обмена информацией: электронные доски объявлений, форумы, чаты, электронную почту.

Разработаны и внедрены интеграции между всеми системами, но чтобы приблизится к созданию цифрового университета проводятся работы по:

1. увеличению мощности центра обработки данных (ЦОД);
2. развитию локальной вычислительной сети, созданию зон Wi Fi по всей территории Университета;
3. развитию и интеграция систем дистанционного обучения с сервисами университета;
4. внедрению системы электронной книговыдачи.

2.9 Политика в области открытых данных.

В настоящее время ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России обеспечивает открытость и доступность информации об Университете путем её размещения в свободном доступе на официальном сайте на русском и английском языках, в корпоративной газете «Пuls» (издается с 1928 года), на официальных страницах в социальных сетях: Инстаграм, Вконтакте, на канале Ютуб и в Телеграм канале. Для достижения максимального эффекта открытых данных университет расширяет сообщество пользователей, формирует среду для привлечения и общения новых групп пользователей, продвигает информацию о деятельности Университета.

С целью позиционирования Университета в социальной, профессиональной и образовательной сфере проводятся мероприятия рекламного характера: размещение рекламных материалов в СМИ, в сборниках, каталогах, т.д.; размещение наружной рекламы; проведение системного медиапланирования, выставки.

Музей университета принимает участие в вузовских и городских музейных научно-практических конференциях и мероприятиях, таких как: Ночь музеев, Форум малых музеев, «В музей – сегодня, в науку – завтра!» и других.

Официальный сайт Университета является основным информационным носителем об организации в пространстве Интернет. Сайт работает на русском и английском языках, также есть версия для слабовидящих.

Социальные сети Университета. Сегодня в социальных сетях происходит освещение актуальных медицинских проблем, информирование о предстоящих мероприятиях (днях открытых дверей, школ для пациентов и прочих), обеспечение оперативной обратной связи (рубрика «Ответы на часто задаваемые вопросы», ответы в direct не занимают больше двух часов).

В планах создание коротких видеороликов, в рамках которых врачи рассказывают о себе и своей профессиональной деятельности. Публикация информация об истории Университета и значимых личностях.

Университет издаёт **пять научных журналов**, которые включены в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК и индексируются в РИНЦ, три журнала индексируются в Scopus. Политика университета направлена на максимальное продвижение изданий в международные реферативные базы данных. Большинство журналов придерживаются политики Открытого доступа. В ходе реализации программы предполагается повышение уровня издаваемых журналов, увеличение показателей цитируемости продвижения их в другие международные базы, в частности в WoS и PubMed.

2.10 Дополнительные направления развития.

Политика в области экспорта образовательных услуг направлена на:

1. Внедрение современных технологий и форм образования для иностранных обучающихся для более высокой востребованности выпускников на рынке труда за пределами РФ.
2. Увеличение количества студентов.
3. Рост репутации ВУЗа и России на рынке экспорта образовательных услуг в соответствии с задачами Правительства РФ.

Основными задачами являются:

- Осуществление перехода к конкурсному приему для иностранных граждан,
- Развитие специального подготовительного отделения по программам высшего образования,
- Развитие дистанционного подготовительного отделения для подготовки к поступлению на 1 курс;
- Разработка совместно с другими вузами страны механизмов облегченного миграционного режима для учащихся,
- Развитие краткосрочных программ академической мобильности.

3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.

3.1 Описание стратегического проекта № 1

Стратегический проект направлен на комплексное развитие существующих политик Университета. Фундаментом изменений должно стать создание инфраструктурных исследовательских лабораторий с возможностью совместного использования всеми кафедрами университета. Данные центры коллективного пользования направлены на увеличение доли научной продукции, связанной с генной и клеточной терапией, обеспечением конкурентоспособности Университета в мировом сообществе в этой области научных знаний.

3.1.1 Наименование стратегического проекта.

Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии

3.1.2 Цель стратегического проекта.

Целью проекта является разработка и внедрение современных технологий генной и клеточной терапии для детей и взрослых с онкологическими, гематологическими и орфанными наследственными заболеваниями, расширение показаний к трансплантации, повышение трансплантационной активности и эффективности работы НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой ПСПбГМУ им. И.П. Павлова; повышение доступности и качества оказания медицинской помощи детям и взрослым с онкологическими, гематологическими, орфанными и наследственными заболеваниями; улучшение качества подготовки специалистов и создание новых образовательных программ подготовки высокоспециализированных кадров для новой отрасли генной и клеточной терапии.

3.1.3 Задачи стратегического проекта.

1. Обеспечить развитие генетических технологий и научной конкурентоспособности РФ путем исследований и разработок отечественных методов генной и клеточной терапии;
2. Удовлетворить потребность государства в обеспечении полного цикла медицинской помощи пациентам с онкологическими, орфанными моногенными наследственными и инфекционными заболеваниями;
3. Обеспечить формирующуюся отрасль клеточной и генной терапии высокоспециализированными кадрами, создания новых компетенций у специалистов, а также нового качества человеческого капитала.

3.1.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

Университет войдет состав мировых лидеров в области генной и клеточной терапии как центр полного цикла: от фундаментальных и прикладных исследований до клинического применения новых технологий и методов лечения, а Российская Федерация увеличит долю представительства в области генной и клеточной терапии.

Создание центра компетенций в области генной и клеточной терапии позволит Университету создавать научный продукт соответствующий уровню мирового

университету создавать научные продукты, соответствующие уровню мирового лидерства в клинической науке, которое ПСПБГМУ удалось достичь в клеточной терапии и трансплантации костного мозга. А так же создавать фундаментальную и прикладную научную продукцию в области разработки новых методов клеточной и генной терапии, геномного редактирования. Центра компетенций в области генной и клеточной терапии в первую очередь позволит обеспечить инновационными методами лечения детей и взрослых с резистентными к химиотерапии лейкозами и лимфомами, детей с неизлечимыми орфанными заболеваниями. Центр компетенций с использованием радикальных методов генной и клеточной терапии позволит отменить пожизненную не излечивающую терапию дорогостоящими препаратами в целевой группе пациентов и высвободить ресурсы для борьбы с новыми вызовами в области здравоохранения. Это обеспечит значимый вклад в импортозамещение в самой наукоемкой и высокотехнологичной области – биомедицине, обеспечив биологическую безопасность гражданам РФ, а больные смогут получить самую современную медицинскую помощь, которая недоступна на сегодняшний день в Российской Федерации.

Основные технологии и проекты, планируемые к внедрению:

1. Ex vivo манипуляции с трансплантатом – изменение клеточного состава трансплантата костного мозга (селекция, деплеция, экспансия) с целью снижения риска развития реакции трансплантат-против-хозяина и обеспечения ускоренного приживления трансплантата, снижения летальности, связанной с трансплантацией;
2. CAR-T клеточная терапия злокачественных заболеваний системы крови и лимфатической ткани;
3. Генная клеточная терапия на основе геномного редактирования. Терапия ВИЧ-инфекции на основе трансплантации гемопоэтических стволовых клеток с нокаутированным геном CCR5 с помощью инструмента редактирования генома TALEN с целью обеспечения биологической безопасности граждан РФ;
4. Разработка методов внутриклеточной доставки генетического материала, инструментов геномного редактирования с целью создания генотерапевтических препаратов и биомедицинских клеточных продуктов. Генная терапия на основе гемопоэтических стволовых клеток орфанных заболеваний детей с наследственными синдромами и гемоглобинопатиями;
5. Клеточная терапия аутоиммунных и сердечно-сосудистых заболеваний, включая неоангиогенез при ишемическом поражении периферических артерий, при сердечной недостаточности, при легочной гипертензии, CAR-Treg терапия при воспалительных заболеваниях кишечника и бронхиальной астме.

Работа центра компетенций в области генетических и клеточных технологий позволит расширить и образовательную деятельность университета. В настоящий момент клинические задачи в области генных и клеточных технологий реализуют врачи со специализацией в области лабораторной диагностики, гематологии, онкологии и клинической трансфузиологии, однако интеграция научного и образовательного процесса позволит расширить образовательные программы этих специальностей, и, возможно, в перспективе стать основой для новой специальности в области генетических технологий. В ближайшем будущем будет потребность в таких специалистах, обладающих навыками и достаточными знаниями в области производства продуктов генной и

клеточной терапии, будет неуклонно возрастать, и реализация данного проекта позволит в значительной мере восполнить потребность в подобных специалистах для клинических и научных центров в Российской Федерации. Причем, в

образовательный процесс будут включены специалисты разного профиля на одной базе, где реализована мультидисциплинарная команда и взаимодействие всей цепи разработки и применения новых технологий генной и клеточной терапии.

Реализация данного проекта полностью отвечает современным задачам, сформулированным Президентом и Правительством Российской Федерации в области развития здравоохранения и науки.

3.2 Описание стратегического проекта № 2

Проект направлен на развитие и внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, основанных на принципах персонализированной медицины в области заболеваний почек путём внедрения современных методов молекулярно-клеточной диагностики и создания практической модели интеграционных процессов в нефрологии.

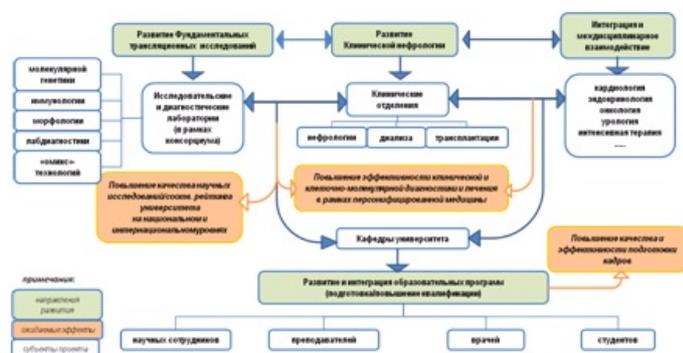


Рис. 1. Схема стратегического проекта «Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию» (пояснения в тексте)

Характеристики стратегического позиционирования:

- Благодаря высокому уровню кооперации внутри университета, достаточно развитым лечебно-диагностической и исследовательской базам НИИ

развитых лечебно-диагностической и исследовательской баз, 특히 нефрологии ПСПбГМУ им.акад. И.П.Павлова является основным центром по заболеваниям почек в регионе и оказывает существенное влияние на развитие этой области медицины в РФ.

- Наличие сети исследовательских лабораторий, обладающих возможностями проведения высококачественных прикладных и фундаментальных и прикладных исследований, имеющих опыт публикаций в рейтинговых изданиях, способных к кооперации и прогрессу (на национальном уровне);
- Устоявшиеся тесные связи в университете фундаментальных и клинических исследований в нефрологии обеспечивает трансляцию научных достижений в практику, способствует персонификации диагностики и лечения, а также качества образования, основанного на современных научных достижениях;
- Развитая клиническая база, интегрированная в научно-исследовательский институт по специальности и включающая все направления современной нефрологии (экспериментальную и клиническую нефрологию, технологии экстракорпоральной гемокоррекции, трансплантации почки и гемопоэтических стволовых клеток) и устоявшиеся междисциплинарные взаимодействия, является основой для реализации актуальных на общемировом уровне прикладных исследований;
- Широкий спектр реализуемых академических общеобразовательных и специализированных программ подготовки студентов, аспирантов и специалистов, наличие штата высококвалифицированных преподавательских кадров, как база для необходимого прогресса в образовательных технологиях и достижения нового качества человеческого потенциала (на национальном уровне);

Перечисленные позиции в своем комплексе служат уникальным ресурсом и отличительной характеристикой университета как на национальном и на глобальном уровнях;

Укрепление этого конкурентного преимущества университета, в свою очередь, является необходимым условием достижения результатов в ходе реализации этого стратегического проекта программы развития.

Почки – один из жизненно-важных органов, а их дисфункция, распространенность которой в общей популяции составляет 12%, является известным фактором риска сердечно-сосудистых болезней и важным депопуляционным фактором. В этом контексте стратегический проект развития университета может сыграть существенную роль в достижении одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года - сохранении населения, здоровье и благополучие людей и обеспечении устойчивого роста численности населения Российской Федерации за счет влияния на пациент-ориентированные исходы при различной патологии почек. Кроме того, программа университета, как федерального учреждения, будет иметь существенное значение в решении задач социально-экономического развития. Проект также находится в рамках стратегий Государственной программы Российской Федерации "Развитие здравоохранения", в частности, касаясь ее направлений (подпрограмм) "Развитие и внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, а также основ персонализированной медицины" и "Развитие кадровых ресурсов в здравоохранении", а также целевой программы "Развитие фундаментальной, трансляционной и персонализированной медицины» применительно к нефрологии и широкому кругу смежных дисциплин в соответствии с настоящим проектом.

Основные ограничения и вызовы текущего момента, требующие решений в

рамках стратегического проекта, заключаются:

- в дефиците молодых кадров в научно-исследовательских лабораториях из-за недостаточной популяризации этой области медицины;
- технологическом отставании в методологиях, применяемых на мировом уровне развития науки, и недостаточная материальная база для проведения фундаментальных (экспериментальных) исследований;
- ограниченных возможностей для оперативного внедрения в клиническую практику новых/инновационных диагностических технологий и методов; устойчивом следовании традиционным моделям образования и ригидности к изменениям образовательных программ с учетом современной науки и практики.

3.2.1 Наименование стратегического проекта.

Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию

3.2.2 Цель стратегического проекта.

Создание эффективной практической модели интеграционных процессов в нефрологии для достижения всестороннего развития специальности и лидерства университета в этой области на национальном уровне и укрепления международных позиций

3.2.3 Задачи стратегического проекта.

1. Развитие фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии, которые могут быть транслированы в клиническую практику;
2. Поиск индустриальных партнеров и кооперация в планировании и проведении клинических апробаций и клинических испытаний востребованных продуктов РИД;
3. Всестороннее развитие клинической нефрологии на основе внедрения передовой молекулярно-клеточной диагностики, создающих основу для применения персонализированных подходов к терапии и повышения ее эффективности;
4. Создание благоприятных условий для развития и/или внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, а также основ персонализированной медицины в области заболеваний почек с учетом медико-экономической эффективности;
5. Проведение мероприятий для формирования на базе университета национального медицинского исследовательского центра по нефрологии;
6. Разработка и проведение мероприятий по широкой интеграции с другими специальностями, в которых значение нефрологии может быть существенным для эффектов лечения и пациент-ориентированных исходов, а также развитие междисциплинарного взаимодействия;
7. Разработка для клинической практики экспертной системы принятия решений на основе искусственного интеллекта;
8. Развитие и интеграция образовательных программ на основе прогресса фундаментальной и клинической нефрологии, междисциплинарного взаимодействия для повышения качества обучения студентов, подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий и клинических отделений;
9. Проведение мероприятий, направленных на селекцию и увеличение притока молодых специалистов в исследовательские лаборатории и систему академического образования;
10. Проведение мероприятий, направленных на увеличение доли медицинских и фармацевтических работников отрасли здравоохранения, получивших доступ к современным образовательным программам дополнительного профессионального образования.

3.2.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Достижение мирового уровня развития фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии в университете, подтвержденного соответствующими публикациями и участием в международных программах и форумах;
- Создание на базе университета национального медицинского исследовательского центра по нефрологии;
- Увеличение притока средств для финансирования исследований за счет грантов (минимум на 100% в расчета на одного НПР);
- Увеличение числа публикаций, индексируемых в WoS и/или Scopus по нефрологии и смежным областям медицины (минимум на 100% в расчета на одного НПР) ;
- Увеличение числа исследований, направленных на получение результата с предоставлением охраны интеллектуальных прав на основании патентов на изобретение или полезную модель (минимум на 100% в расчета на одного НПР);
- Имплементация в клиническую практику новых технологий и продуктов на

их основе, касающихся методов и средств профилактики, диагностики и лечения болезней почек, включая клеточную терапию, а также принципов персонализированной медицины и интегрального междисциплинарного подхода в реальной клинической практике университета, в том числе с применением цифровых технологий;

- Внедрение в клиническую практику экспертной системы принятия решений;
- Разработка и внедрение модели оценки эффективности лечения болезней почек, основанной на пациент-ориентированных исходах;
- Рост числа клинических апробаций и клинических испытаний разработанных продуктов и технологий;
- Увеличение качества, основанного на оценке пациент-ориентированных исходах, и объемов оказания высококвалифицированной нефрологической медицинской помощи в университете для граждан РФ с полным покрытием дефицита в стационарной специализированной нефрологической помощи в Северо-Западном регионе РФ и повышение ее эффективности;
- Увеличение притока молодых специалистов, повышение доли научных сотрудников университета в возрасте <39 лет; Имплементация образовательных программ на уровне последипломного обучения (ДПО), а также на уровне аспирантуры.
- Кроме того, полученные в процессе реализации проекта знания и технологии будут внедряться в образовательные программы на всех уровнях, что повысит качество подготовки специалистов. Увеличение доли врачей, получивших обучение в рамках образовательных программ дополнительного профессионального образования (профессиональная переподготовка, повышение квалификации), в том числе с применением цифровых технологий, разработанных и/или обновленных с учетом достижений науки и технологий, клинических рекомендаций и принципов доказательной медицины в рамках представляемого проекта; Имплементация образовательных программ подготовки студентов и специалистов нового типа, разработанных с учетом прогресса фундаментальной и клинической нефрологии; Модернизация существующих исследовательских и диагностических лабораторий за счет пополнения материальной базы, расширения спектра применяемых технологий и роста квалификации персонала.
- Проект находится в фарватере заявленных политик университета, а его реализация определено будет способствовать достижению университетом целевой модели, оказывая влияние на приближение к исследовательскому и отраслевому лидерству. В частности, направленность проекта на повышение качества и увеличение количества фундаментальных и прикладных клеточно-молекулярных исследований в нефрологии и смежных дисциплинах за счет внутриуниверситетской и внешней межлабораторной интеграции в рамках консорциума для трансляции в прикладные клинические исследования и практику будет иметь существенное значение для развития основных направлений Научно-исследовательской политики университета. Проект также может оказать существенное влияние на Финансовую политику в части достижения целей развития, образовательной, научной деятельности, достижение уровня превосходства по ряду ключевых направлений, привлечения дополнительных финансовых ресурсов на основе роста объемов выполняемых НИОКР, расширения рынка и совершенствования качества образовательных и медицинских услуг; Проект окажет влияние на образовательную политику в развитии до- и последипломного образования в результате постепенной модификации и интеграции очных и образовательных программ, включая заочные, на основе прогресса фундаментальной и клинической нефрологии,

междисциплинарного взаимодействия. Развитие образовательных технологий в ходе СП также будет иметь значение для реализации Политики управления человеческим капиталом, поскольку они направлены на создание конкурентного преимущества Университета за счет воспроизводства и повышение качества высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий и клинических отделений,, способного эффективно решать задачи по достижению целей развития университета. Направленность СП на реализацию Молодежной политики определяется направленностью образовательных программ на селекцию и привлечение в университет перспективных молодых кадров и их поддержку.

- Мы ожидаем, что изменения в области действия проекта будут иметь необратимый характер, определяя тренд развития университета после окончания срока реализации стратегического проекта, главным образом за счет развития человеческого капитала и развитию новых технологий. Результаты реализации планируемого стратегического проекта в нефрологии могут быть распространены на остальной университет, поскольку касаются фундаментальных изменений в исследовательской деятельности и высокой степени внутренней интеграции

3.3 Описание стратегического проекта № 3

Предпосылкой настоящего стратегического проекта «Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов» является то, что разработка эффективных методов фармакотерапии на основе доклинических лабораторных исследований в последние два десятилетия стала серьезной проблемой. Несмотря на постоянно растущий объем инвестиций в разработку лекарственных средств, показатели эффективности снижаются на протяжении последних двух десятилетий. Кроме того, подавляющее большинство «новых» средств фармакотерапии не являются инновационными и представляют собой незначительные модификации уже известных лекарств.

Принципы и методы обратного инжиниринга отличаются от традиционной модели трансляционных исследований, проводимых в ряде научно-исследовательских и образовательных организаций в РФ (рис. 1). Для традиционного подхода наиболее существенным является глубокий уровень понимания фундаментальных биологических и патофизиологических процессов с целью предсказания вероятности клинического эффекта на основе неклинической информации. Применение обратного инжиниринга основано на противоположном подходе с использованием клинической информации в качестве отправного пункта.

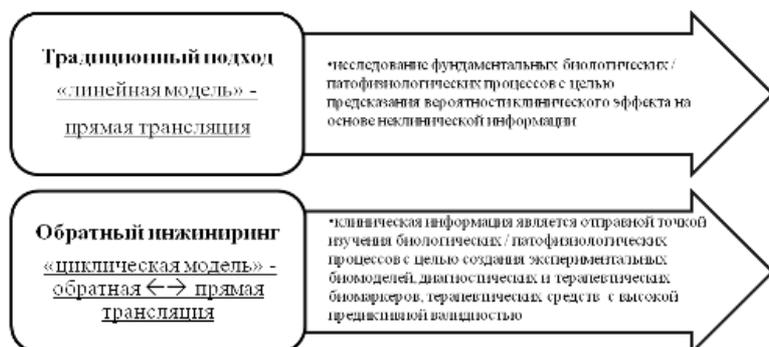


Рис. 1 Модели трансляционных исследований

Несмотря на прикладное назначение трансляционных исследований подавляющее большинство работ, проводимых в этой области некоммерческими организациями (университеты, научно-исследовательские институты), носят фундаментальный характер, а также зависят от традиционных государственных механизмов финансирования. Модель обратного инжиниринга подразумевает создание новой интеллектуальной собственности на ранних этапах (начальный анализ клинических данных), что обеспечивает привлечение частного капитала для финансирования наиболее затратных этапов (доклиника и прямая трансляция в клинику). Такой подход становится возможным не только благодаря новой интеллектуальной собственности, но и за счет существенного снижения рисков в проектах, основанных на надежных клинических данных. В предлагаемом проекте центра обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ) предусмотрено использование принципа обратного инжиниринга в разработке трансляционных доклинических моделей, биомаркеров и средств фармакотерапии, а также в оценке терапевтического потенциала таргетных фармакологических агентов с доказанной селективностью с помощью геномных технологий на релевантных фенотипических поведенческих моделях доклинического уровня. Сравнительная характеристика указанных двух подходов представлена на рис. 2.

Критерии сравнения	Обратный инжиниринг	Традиционный подход
Вероятность достижения конечного результата	Высокая (подход основан на клинической информации)	Умеренная (большинство научных гипотез не основаны на клинических данных)
Вероятность привлечения внебюджетного финансирования	Высокая (меньшие риски за счет использования клинических данных)	Умеренная
Финансирование наиболее затратных этапов* (доклиника и прямая трансляция в клинику)	Внебюджетное и бюджетное	Бюджетное
Использование обширной клинической базы	Максимальное	Умеренное
Возможность привлечения инноваций извне	Высокая (на «входе» работают инкубаторы, точки кипения, научные «слэмы», открытые для всех)	Ограниченная
Возможности для сотрудничества со сторонними организациями	Максимальные	Умеренные
Новизна подхода	Нет аналогов в России (за рубежом есть аналогичные направления, за пределами фармкомпаний необъединенные в единые структуры)	Большое количество «трансляционных» центров и институтов

Рис. 2. Сравнительная характеристика трансляционных исследований

Работа структуры на принципе обратного инжиниринга предусматривает цикличность процессов обратной и прямой трансляции данных и результатов высококачественных клинических и доклинических исследований. При изучении конкретных нейropsychиатрических расстройств и болевых синдромов используются материалы доказательных исследований и аналитики (систематические обзоры, мета-анализ, результаты клинических исследований высокого уровня доказательности, анализ «больших данных»/big data), а также репозиторий результатов собственных научных исследований в подразделениях ЦОИСТ.

Далее идеи и концепции, разработанные на основе анализа изученных баз данных подлежат обратной трансляции на доклинический уровень с целью определения возможности разработки функциональных *in vitro/in vivo* моделей, соответствующих критериям конструктивной валидности. Предлагаемые инновационные медицинские продукты (новые или репозиционированные терапевтические средства, диагностические или терапевтические биомаркеры) вновь проходят цикл прямой трансляции в клинику, по результатам которой определяется жизнеспособность проведенных исследований и разработок.

Нижеперечисленные факторы определяют уникальность ресурсов и конкурентные преимущества университета, способствующие реализации стратегического проекта:

- 1) Совместная взаимодополняющая работа высококвалифицированных специалистов различных профилей в области клинической и экспериментальной медицины;
- 2) Высокое качество получаемых данных доклинических исследований за счет использования системы качества EQIPD (Enhancing Quality in Preclinical Data);
- 3) Система повышения качества научных публикаций за счёт подготовки рукописи ДО начала экспериментов, а также проверки каждой работы на предмет соответствия рекомендациям;
- 4) Открытость научных исследований в Университете, включающая обмен данными, регистрацию в ORCID, а также предрегистрацию ключевых протоколов доклинических исследований;
- 5) Международные этические стандарты работ, проводимых на лабораторных животных, постоянная и целенаправленная работа по улучшению условий их содержания;
- 6) Оснащение экспериментальных лабораторий, которые занимают помещения площадью более 500 кв.м., где имеется все необходимое для выполнения исследовательских проектов;
- 7) Опыт международного сотрудничества и выполнения контрактных работ у «клинических» и «экспериментальных» лабораторий Отдела психофармакологии;
- 8) Наличие единственной в РФ лаборатории экспериментальной фармакологии и терапии боли, занимающейся изучением патофизиологии головных болей и доклинической оценкой эффективности различных антицефалгических интервенций на специфических моделях этого состояния на животных.

8) Наличие амбулаторной и стационарной клинических баз в НМИЦ психиатрии и неврологии им. В.М.Бехтерева и ПСПбГМУ им.И.П.Павлова, имеющих все необходимое для оказания высококвалифицированной медицинской помощи и проведения клинических исследований ранних и поздних фаз.

Проект создания ЦОИСТ соответствует основным политикам университета, в частности образовательной политике, научно-исследовательской политике и политике в области инноваций и коммерциализации разработок, молодежной политике, политике управления человеческим капиталом, кампусной и инфраструктурной политике, а также системе управления университетом, финансовой модели университета, политике в области цифровой трансформации и политике в области открытых данных.

3.3.1 Наименование стратегического проекта.

Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов

3.3.2 Цель стратегического проекта.

Формирование эффективной научно-исследовательской среды, объединяющей специалистов в области фундаментальной и клинической нейронауки для углубленного изучения механизмов регуляции психических функций в норме и патологии, создания валидных доклинических моделей, поиска диагностических и терапевтических биомаркеров, идентификации новых терапевтических мишеней для лечения нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов, подготовка специалистов в области трансляционных исследований в парадигме обратного инжиниринга.

3.3.3 Задачи стратегического проекта.

1. Изучение биологических основ нейропсихических нарушений
2. Разработка прецизионных подходов к лечению в психиатрии и неврологии
3. Изучение роли TRPM8- и TRPA1 – каналов и PACAP/VIP-VPAC/PAC1 лиганд-рецепторной системы в патофизиологии и экспериментальной терапии цефалгий и оценка их перспективы в качестве потенциальных мишеней для дальнейшей предрегистрационной разработки.
4. Исследование особенностей эпидемиологии, клиники и патогенеза мигрени и других первичных цефалгий у лиц с болезнями крови и системы гемостаза.
5. Исследование роли кишечной микробиоты как ключевого регулятора свободной двунаправленной связи между кишечником и головным мозгом.
6. Экспериментальное изучение новых перспективных и потенциально «прорывных» фармакологических мишеней (DA3 рецепторы, DAT, фосфодиэстераза 10A) и их выведение за контуры Университета для дальнейшей доклинической и клинической разработки.
7. Подготовка специалистов в области доклинических и клинических исследований в парадигме обратного инжиниринга.

3.3.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

- Будут получены новые научные факты и сформулированы концепции о патофизиологических механизмах, лежащих в основе формирования нарушений мотивированного поведения, разработаны новые трансляционные модели, выявлены новые терапевтические мишени.
- Будут созданы компьютерные тесты с использованием сенсорных компьютерных игровых задач в виде конечного кроссплатформенного продукта могут быть использованы в различных сферах: от обучения специалистов-психиатров до клинической разработки новых (фармакологических) методов лечения нейropsychиатрических расстройств.
- Будут разработаны биологические маркеры, которые могут стать важным инструментом при разработке и внедрении новых таргетных нейropsychотропных средств в неврологии и психиатрии, а также смогут помочь стратифицировать пациентов по чувствительности к уже существующим препаратам.
- Будут получены новые данные об участии TRPM8/A1 – каналов и PACAP/VIP-системы в патогенезе цефалгий и возможности их фармакологического модулирования с целью получения вероятного антицефалгического эффекта с ожидаемой трансляцией результатов в доклиническую разработку и клинические исследования.
- Будут разработаны рекомендации по улучшению качества фармакотерапии мигрени и других первичных цефалгий у лиц с болезнями крови и системы гемостаза на основе анализа эпидемиологии, клиники и патогенеза указанных расстройств.
- Ожидается получение свидетельств возможности аугментации антидепрессивной терапии пробиотическими препаратами.
- Будут документированы фармакодинамические свойства и определены перспективы доклинической и клинической разработки лигандов новых нейropsychофармакологических мишеней, в том числе: фосфодиэстераза 10A; дофаминовые рецепторы 3-го подтипа; дофаминовые транспортеры; TRPM8- и TRPA1-каналы; PACAP/VIP-VPAC/PAC1 лиганд-рецепторная система.
- В рамках консорциума будет создана система подготовки специалистов в области прямых и обратных трансляционных исследований с международным уровнем теоретической и практической подготовки, сформирована соответствующая электронная информационно-образовательная среда, разработаны образовательные модули для молодых ученых по подготовке научных публикаций, намечено проведения ежегодных научно-просветительных мероприятий «Неделя мозга в Санкт-Петербурге».

3.4 Описание стратегического проекта № 4

Проект направлен на развитие объективных алгоритмов диагностики и прогноза социально значимых заболеваний путем поиска и обоснования новых маркеров сердечно-сосудистого риска для повышения эффективности прогнозирования и профилактики сердечно-сосудистых осложнений при острых и хронических заболеваниях.

3.4.1 Наименование стратегического проекта.

Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии

3.4.2 Цель стратегического проекта.

Поиск новых молекулярных, биохимических и других маркеров сердечно-сосудистого риска для повышения эффективности прогнозирования и профилактики сердечно-сосудистых осложнений (ишемический инсульт, инфаркт миокарда, венозный тромбоз, ТЭЛА, кардиомиопатии, аритмии и другие) при острых и хронических заболеваниях, в том числе и у лиц, перенесших ковид-19 с учётом показателей устойчивого нарушения функций митохондрия и энергетического метаболизма.

3.4.3 Задачи стратегического проекта.

- Молекулярно-биологическая характеристика возбудителей ОРВИ (включая грипп и COVID-19), у больных с осложнениями со стороны ССС: для оценки влияния генетических и антигенных характеристик возбудителя на риск развития осложнений (совместно с НИИ гриппа).
- Мониторинг частоты развития осложнений тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ) со стороны ССС у больных, перенесших COVID - для оценки частоты и спектра осложнений со стороны ССС у госпитализированных больных ТОРИ (в рамках госпитального надзора НИИ гриппа).
- частоты развития осложнений тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ) со стороны ССС у больных, перенесших COVID- для оценки частоты и спектра осложнений со стороны ССС у госпитализированных больных ТОРИ (в рамках госпитального надзора НИИ гриппа).
- Оценка особенностей ответа организма человека на инфицирование вирусом SARS-CoV-2 на геномном уровне.
- Проведение верификационных исследований методом ПЦР в режиме реального времени результатов полногеномного РНК секвенирования.
- Выделение панели генов, уровень экспрессии которых, ассоциирован с различиями в тяжести течения заболевания.
- Сопоставление уровня экспрессии выделенной группы генов с биохимическими и другими маркерами, а также со штаммами вируса количественная оценка дисфункции микроциркуляции как предиктора тяжести и исхода различных заболеваний (сердечно-сосудистых, инфекционных и др.).
- Поиск взаимосвязи дисфункции микроциркуляции с дисфункцией эндотелия, а также с нарушениями макро- и микрореологических свойств крови;
- Оценка вазомоторной дисфункции эндотелия, включая амплитудно-частотные спектры осцилляций периферического кровообращения, при различных заболеваниях, в том числе заболеваниях сердечно-сосудистой системы и других, включая постковидный синдром.
- Оценить взаимосвязь пограничной области перфузии эндотелиального гликокаликса, уровня циркулирующего синдекана-1, амплитудно-частотных спектров осцилляций с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний.
- Исследовать взаимосвязь между показателями вазомоторной дисфункции: флоуметрии, темнопольной микроскопии, уровнем циркулирующего синдекана-1, острофазовыми показателями и биохимическими маркерами для установления роли нарушения эндотелиального гликокаликса как фактора эндотелиальной дисфункции.
- Уточнить роль оценки маркеров повреждения гликокаликса и других показателей на фоне медикаментозной терапии.
- Определить взаимосвязь структурно-функциональных нарушений, показателей системного воспаления, углеводного и липидного обмена с

состоянием эндотелиального гликокаликса у пациентов с различными заболеваниями.

- Оценка экспрессии генов-регуляторов биосинтеза метаболитов энергетического гомеостаза.
- Исследование РНК профиля эндотелиальных и других клеток с целью оценки новых биомаркёров патогенеза заболеваний ССС.
- Поиск эпигенетических (микроРНК, метилирование ДНК, пространственная структура генома) и микробиомных (NGS-секвенирование микробиома, хромато-масс-спектрометрия) маркёров как системных факторов развития эндотелиальной дисфункции (ЭД).
- Оценить влияние инсулинорезистентности, гипергликемии и ожирения на эндотелийзависимые реакции артерий и лимфатических сосудов (NO-зависимая дилатация и дилатация, обусловленная производством эндотелием химических веществ, способствующих эндотелиальной гиперполяризации).
- Установить корреляции между биохимическими и функциональными нарушениями, включая показатели нарушения гликокаликса с оценкой циркулирующих эндотелиоцитов, микровезикул и экзосом эндотелиоцитов.
- Изучение свойств семейства MOT `s пептидов, ХН в модельных экспериментах *in vitro* в присутствии комплексообразователей, различных концентраций ионов и антикоагулянтов.
- Эта информация будет использована для практического применения при оптимизации преаналитического этапа в лабораторных диагностических методах и в процессе подготовки биопроб. Определение и сравнительный анализ клинико-биохимических критерие митохондриальной дисфункции (МД) и ЭД по сдвигам ХН, и других биохимических показателей в системном кровотоке у пациентов с хроническими патологическими процессами различной природы, в частности, выявление специфики изменения лабораторных маркеров с оценкой экспрессии генов-регуляторов биосинтеза метаболитов энергетического гомеостаза.
- Оценка вариабельности уровня ХН как интегрального показателя МД для персонализированной оценки кардиального риска.
- Оценка цитотоксических и цитопротекторных свойств на клеточных моделях и образцах крови пациентов при поиске существенного воздействия на эндотелиоциты человека.
- Трёхмерное моделирование и молекулярная динамика биологически активных молекул, ассоциированных с энергетическим метаболизмом с целью обнаружения новых потенциальных молекулярных механизмов развития митохондриальной и эндотелиальной дисфункций.
- Анализ изменения структур и свойств биологически-активных молекул в норме и при развитии эндотелиальной дисфункции.
- Исследование мутаций, ассоциированных с ЭД, в качестве потенциальных предикторов риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений при инфекционных и неинфекционных заболеваниях (методами сравнительной геномики и протеомики, молекулярного моделирования).
- Продолжение исследований предикторов раннего фенотипического проявления и развития осложнений гипертрофической кардиомиопатии: факторов кардиометаболического риска (артериальной гипертензии, ожирения), молекулярно-генетических причин (циркулирующих в крови микроРНК-21, микроРНК-128, микроРНК-342, полиморфного варианта rs2305619 гена пентраксина (Ptx3) и гена рецептора интерлейкина-6 (ILR6), в том числе в зависимости от возраста дебюта заболевания).
- Создание многофакторной модели многососудистого поражения коронарных артерий при ишемической болезни сердца с учетом экспрессии в

эпикардиальной и в подкожной жировой ткани оментина-1, гена адипонектина, генов транспортеров ABCA1 и ABCG1 и факторов транскрипции PPAR γ , LXR β и ROR α .

- Планируется определить течение фибрилляции предсердий, гипертрофической кардиомиопатии и хронической сердечной недостаточности у больных, перенесших инфекцию SARS-CoV-2 и разработать оптимальные подходы к антикоагулянтной терапии при кардиоваскулярной патологии - фибрилляции предсердий, гипертрофической кардиомиопатии, хронической сердечной недостаточности с учетом молекулярно-генетических параметров больных, в том числе у перенесших инфекцию SARS-CoV-2.
- Планируется создание многофакторной модели определения подходов а антикоагулянтной терапии у этих пациентов.
- Анализ данных (Big Data), полученных в результате исследований, при помощи статистических методов, математического моделирования, выявления корреляций и взаимосвязей для оценки и прогнозирования сердечно-сосудистого риска при инфекционных и неинфекционных патологиях.
- Статистический анализ и построение математических моделей для оценки и прогнозирования сердечно-сосудистого риска.
- Масштаб задач определяется высокой распространенностью сердечно-сосудистых осложнений, что обусловит влияние применения этих прогностических критериев для снижения потерь от социально значимых заболеваний.

3.4.4 Ожидаемые результаты стратегического проекта.

1. Будут получены данные о частоте и спектре осложнений со стороны ССС у госпитализированных больных ТОРИ.
2. Будет проведено исследование влияние генетических и антигенных характеристик возбудителя на риск развития осложнений со стороны ССС у больных ОРВИ.
3. Будут выявлены ключевые метаболические пути, изменение экспрессии генов в которых может быть ассоциировано с летальным исходом при инфицировании SARS-CoV-2. Изменение экспрессии генов, вовлеченных в выявленные пути может быть рассмотрено, как потенциальный биомаркер прогнозирования течения заболевания.
4. Будет исследование влияние генетических и антигенных характеристик возбудителя на риск развития осложнений со стороны ССС у больных ОРВИ.
5. Учитывая распространенность наследственных форм семейной гиперхолестеринемии и эффективность профилактики осложнений данного заболевания при своевременной терапии нами будет разработана стратегия выявления данных пациентов с применением полногеномного секвенирования.
6. Будут разработаны новые алгоритмы комплексной оценки угрозы кардиальных рисков, что повысит возможности их профилактики и даст дополнительные критерии для мониторинга течения инфекционных (включая ковид-19) и неинфекционных заболеваний с позиции осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. В использовании результатов проекта, в том числе разработанного алгоритма прогнозирования состояния пациента могут быть заинтересованы лечебные учреждения повышающие эффективность и качество лечебной работы путём внедрения инновационных подходов диагностического процесса. Поскольку в мировой

практике аналоги использования алгоритмов оценки кардиальных рисков широко не внедрены, результаты проекта могут представлять большой практический интерес и для зарубежных клиник.

7. Реализация стратегического проекта приблизит университет к целевой модели исследовательского лидерства в столь важной медико-социальной проблеме, как профилактика сердечно-сосудистых событий.
8. Результаты реализации стратегического проекта усилят интеграцию научных, клинических и образовательных подразделений и с другими научными организациями, что окажет определенное трансформирующее воздействие на значительную часть университета.
9. После окончания срока реализации стратегического проекта данное направление будет продолжено.
10. Результаты реализации планируемого стратегического проекта могут быть распространены на остальной университет.
11. Процесс трансформации университета в рамках стратегического проекта займет несколько лет, но предлагаемого срока до 2030 г достаточно для достижения целевой модели университета.
12. Стратегический проект будет реализован в рамках научной, клинической и образовательной политик Университета.
13. Предлагаемый стратегический проект увеличит показатели научной продуктивности, развитие образовательных программ и другие целевые показатели, необходимые университету.
14. Планируется разработка образовательных программ на уровне последипломного обучения (ДПО), а также на уровне аспирантуры. Кроме того, полученные в процессе реализации проекта знания и технологии будут внедряться в образовательные программы на всех уровнях, что повысит качество подготовки специалистов.
15. Результаты реализации стратегического проекта предполагают появление новых технологий прогнозирования сердечно-сосудистых событий, а также подготовку специалистов, владеющих этими технологиями.

Эти результаты будут востребованы в отрасли в связи с их социальной и медицинской значимостью.

Стратегический проект затронет различные направления деятельности университета, в первую очередь Научно-исследовательскую политику и политику в области инноваций и коммерциализации разработок. Произойдет изменение инфраструктуры подразделений, участвующих в научных исследованиях. Включение в консорциум НИИ гриппа им. А.А.Смородинцева дополнительно повышает возможности выявления взаимосвязи генетических и антигенных особенностей вирусной инфекции с сердечно-сосудистым риском у пациентов с различными заболеваниями после перенесенной вирусной инфекции.

Предлагаемый проект повлияет и на молодежную политику Университета. Планируется активное привлечение студентов и молодых ученых к работе в рамках данного проекта, их погружение в научные коллективы. Кроме того, внедрение научных данных в элементы учебного процесса в форме факультативов, элективов и дополнительного профессионального образования также способствует формированию научного мировоззрения.

Представленный проект затронет и политику управления человеческим капиталом, повысит возможности обеспечения отрасли высококвалифицированными кадрами.

Предполагается совершенствование кампусной и инфраструктурной политики в формах: материально-технического обеспечения интеграционных научно-исследовательских и организационно-клинических проектов; повышения комфортности инфраструктуры для сотрудников и обучающихся при осуществлении образовательной, научно-исследовательской и клинической деятельности и модернизацию системы управления, основанную на модели цифрового университета.

С учетом социальной значимости предлагаемого проекта и международного интереса ко многим научным аспектам, планируется увеличение числа обучающихся в ординатуре и аспирантуре иностранных граждан, что вкладывается в политику в области экспорта образовательных услуг.

4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

4.1 Структура ключевых партнерств.

13.01.2016 г. с целью реализации приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.11.2015 № 844 «Об организации работы по формированию научно- образовательных медицинских кластеров» и Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 №2580-р, между ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» (далее - ПСПбГМУ), ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» (далее - СПбГПМУ) было подписано Соглашение о создании научно-образовательного медицинского кластера Северо-Западного федерального округа - «Западный».

Решением Совета кластера от 23.03.2016 (по согласованию с Минздравом России) в состав Кластера вошли следующие участники:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное отделение медицинских наук»;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого»;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт имени В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
- Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины»;
- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»;
-
- Федеральное государственное бюджетное учреждение "Петербургский институт ядерной физики им. б.П. Константинова"
- Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики»;
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Участники Соглашения создали научно-образовательный медицинский кластер Северо-Западного федерального округа - «Западный» (далее - Кластер) для решения стратегических задач в сфере охраны здоровья граждан.

Приказом МЗ РФ № 844 от 26.11.2015 Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова определен в качестве координатора Кластера.

В рамках сотрудничества осуществляется взаимное использование библиотечных, экспертных, научных, методических, информационных ресурсов с вузами различной направленности – СПбГПМУ, университета физической культуры и спорта им. Лесгафта, Педагогического университета им. Герцена, СПбГУ, СЗГМУ им. И.И.Мечникова.

4.2 Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

Консорциум «Генная и клеточная терапия Приоритет 2030»

Благодаря консорциуму, в результате реализации стратегического проекта университет сможет оказать влияние на формирование нового качества научных и клинических кадров, научного продукта, встроиться в новый технологический уклад, занять лидирующее место в новой индустрии генной и клеточной терапии как поставщик новых технологий и человеческого капитала. Университет формирует консорциум с ФГБУН ИМКБ СО РАН, НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова и ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России .

Планируется следующее распределение задач участников консорциума:

1. Университет и его инфраструктура лабораторий генной и клеточной терапии, клиникой НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой должен стать основой доклинических и клинических исследований инновационных продуктов для медицинского применения, а также разрабатывать новые инструменты доставки инструментов редактирования генома и вирусных векторов, разработок технологий генетических модификаций клеток клинического уровня, трансляции доклинических исследований в лечение пациентов со злокачественными, инфекционными и наследственными заболеваниями.
2. С НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова будет реализован совместный проект по разработке технологии CAR-T клеточная терапия злокачественных заболеваний системы крови и лимфатической.
3. С ФГБУН ИМКБ СО РАН будут реализованы проекты по разработке собственной конструкции вирусного вектора для создания российского CAR-T продукта, обладающего большей эффективностью и безопасностью для лечения детей и взрослых со злокачественными опухолями кроветворной и лимфатической ткани, а так же разработка необходимых для реализации проекта «Генная клеточная терапия ВИЧ-инфекции на основе трансплантации гемопоэтических стволовых клеток с нокаутированным геном CCR5 с помощью инструмента редактирования генома TALEN».
4. ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России будут реализованы методы глубокой оценки вирусной нагрузки ВИЧ в резервуарах, а также метода оценки тропности ВИЧ (R5 или X4).

Система управления будет включать координационный совет с представителями всех участников, подписание договоров о совместном использовании оборудования и инфраструктуры, разработки параллельных образовательных программ, совместную траекторию обучающихся с прохождением образовательных циклов в нескольких образовательных учреждениях.

Консорциум «Исследовательский консорциум в нефрологии»

Цель: кардинальное повышение качества и эффективности научных исследований, как основы реализации задач стратегического проекта, направленное на: кооперативное планирование, разработку и проведение передовых научных исследований.

Планируется следующее распределение задач участников консорциума:

1. Университет и его инфраструктура с НИИ нефрологии: Анализ актуальных направлений развития и стратегическое планирование фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии, формулировка целей и задач;
2. Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека (ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России);
3. проектирование и выполнение высокотехнологичных молекулярных исследований;
4. Детский научно-клинический центр инфекционных болезней федерального медико-биологического агентства" ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России(ФГБУ НИИДИ ФМБА России)
5. Разработка и реализация совместных проектов исследований на основе применения передовых технологий структурного
6. Институт физиологии им. И.П. Павлова. Российской академии наук:
7. Разработка и проведение совместных с университетом фундаментальных исследований с применением экспериментального моделирования моделей
8. Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера:

Исследование роли кишечной микрофлоры как ключевого регулятора свободной двунаправленной связи между кишечником и головным мозгом

Координация системы управления консорциумом будет осуществляться Советом консорциума, включая способы внедрения новых моделей управления совместной образовательной, научной, инновационной, международной деятельности членов консорциума, разработку единой системы норм для всех участников консорциума и для всех видов совместной деятельности.

Консорциум «Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ)»

Планируемый к созданию консорциум включает два учреждения - ПСПбГМУ им. И.П.Павлова и Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. Н.М. Бехтерева.

Общими целью и задачами консорциума является объединение научно-образовательных ресурсов для проведения прорывных научных исследований и создания наукоемкой продукции и технологий, наращивания кадрового потенциала сектора исследований и разработок в каждом из учреждений-участников консорциума.

Работа консорциума базируется на взаимодополняющем характере научно-исследовательских компетенций организаций-участников, обоюдной заинтересованности участников консорциума в достижении целевой модели университета и вклада участников консорциума в достижение стратегической цели университета, целей консорциума и реализацию стратегических проектов;

Управление консорциумом будет осуществляться коллективным органом – Советом консорциума, включая способы внедрения новых моделей управления совместной образовательной, научной, инновационной, международной

деятельности членов консорциума, разработку единой системы норм для всех участников консорциума и для всех видов совместной деятельности.

Консорциум «Биомедицина и биоинформатика»

Создание консорциума необходимо для решения нескольких важных задач в рамках представленного проекта. Поскольку значительной частью проекта является изучение роли инфекции, включая ковид-19, в развитии сердечно-сосудистых событий, для изучения характера инфекционного агента требуется лабораторная база с соответствующим уровнем защиты. Такие возможности имеются в НИИ гриппа им. А.А.Смородинцева. Выполнение всех поставленных задач невозможно без обоих участников проекта.

Роль участников в рамках решения задач консорциума.

ПСПБГМУ им. И.П.Павлова - обследование госпитализированных и амбулаторных пациентов с различной патологией, включая ковид-19 и постковидный синдром.

НИИ Гриппа им. А.А.Смородинцева - исследование молекулярно-биологической характеристики возбудителей ОРВИ (включая грипп и COVID-19), у больных с осложнениями со стороны ССС. Мониторинг частоты развития осложнений тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ) со стороны ССС у больных, перенесших COVID19 для оценки влияния генетических и антигенных характеристик возбудителя на риск развития осложнений (совместно с НИИ гриппа). Оценка частоты и спектра осложнений со стороны ССС у госпитализированных больных ТОРИ.

Настоящий консорциум планируется к созданию на основе соглашения. Создание консорциума предполагает проведение совместных научных исследований, реализацию индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Приложение №1. Охват стратегическими проектами политик университета по основным направлениям деятельности

Политика университета по основным направлениям деятельности	Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии	Университетский центр интегративной нефрологии : от фундаментальных исследований к персонализированной медицине и образованию	Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов	Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии	
Образовательная политика	+	+	+	+	
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+	+	+	
Молодежная политика	+	+	+	+	
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+	+	
Кампусная и инфраструктурная политика	+	+	+	+	
Система управления университетом		+	+	+	
Финансовая модель университета	+	+	+	+	
Политика в области цифровой трансформации		+	+	+	
Политика в области открытых данных		+	+	+	
Дополнительные направления развития		+	+	+	

патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии	Ед.	Специальная часть гранта	X	X	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5
2.3 из них по мероприятию «в», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X		1			1			1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X		2			2			3	2	3
2.3.1 Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов	Ед.	Базовая часть гранта	X	X		1			1			1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X		1			1			2	2	2
2.3.2 Университетский центр компетенций геномной и клеточной терапии	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X		1			1			1		1
2.4 из них по мероприятию «г», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1				
		Специальная часть гранта	X	X	3	7	7	8	8	9	9	9	9	9
2.4.1 Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1				
		Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1				
2.4.2 Университетский центр компетенций геномной и клеточной терапии	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.4.3 Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонализированной медицине и образованию	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X	1	2	2	3	3	4	5	5	5	5

патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии	Ед.	Специальная часть гранта	X	X				2	2	2	2	2	2	2
2.8 из них по мероприятию «з», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
		Специальная часть гранта	X	X	9	19	20	20	21	21	21	21	21	21
2.8.1 Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонализированной медицине и образованию	Ед.	Базовая часть гранта	X	X				1	1	1	2	2	2	2
		Специальная часть гранта	X	X		3	4	4	5	5	5	5	5	5
2.8.2 Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Специальная часть гранта	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.8.3 Университетский центр компетенций геномной и клеточной терапии	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.8.4 Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X		2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.9 из них по мероприятию «и», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	1	1	1	1						
		Специальная часть гранта	X	X	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3

нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов	Ед.	Специальная часть гранта	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.17 из них по мероприятию «Т», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X		1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	3	4	5	6	6	6	7	10	10
2.17.1 Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию	Ед.	Базовая часть гранта	X	X		1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	1	3	4	5	6	6	6	7	10	10

Приложение №3. Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта													
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПП)	тыс. руб.	404,097	425,556	441,41	456,657	475,547	491,983	513,677	532,129	552,691	575,55	597,012
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	25,5	25,4	25,5	25,5	25,7	25,7	25,9	25,9	25,9	26,1	26,1
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	8,3	7,5	7,4	7,3	8,3	8,1	8,4	8,4	8,4	8,9	8,9
P4(б)	Доходы университета из средств приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	тыс. руб.	4 694,657	5 316,852	5 514,936	5 705,426	5 941,44	6 146,788	6 417,828	6 648,366	6 905,274	7 190,873	7 459,007

P5(б)	Количество обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированным основным образовательным программам с цифровой составляющей (очная форма)	чел	7 347	7 350	7 350	7 350	7 400	7 400	7 400	7 400	7 500	7 500	7 500
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	тыс. руб.	350,917	367,194	384,536	401,643	422,28	441,076	464,953	486,286	509,933	536,131	561,476
Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего специальную часть гранта													
P1(с1)	Количество публикаций в научных изданиях I и II квартилей, а также научных изданиях, включенных в индексы Arts and Humanities Citation Index (A&HCI) и Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПП)	ед	0,054	0,062	0,069	0,076	0,087	0,092	0,105	0,112	0,114	0,125	0,142
P2(с1)	Количество публикаций, индексируемых в базе данных Scopus и отнесенных к I и II квартилям SNIP, в расчете на одного НПП	ед	0,065	0,07	0,075	0,08	0,092	0,095	0,105	0,112	0,125	0,145	0,156

P3(c1)	Количество высокоцитируемых публикаций типов «Article» и «Review», индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, за последние пять полных лет, в расчете на одного НПП	ед	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,017	0,02	0,022	0,025
P4(c1)	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	%	29,2	29,2	29,2	30,1	29,9	29,7	30,3	30,1	30,1	30,6	30,6
P5(c1)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (без учета средств, выделенных в рамках государственного задания), в расчете на одного НПП	тыс. руб.	240,113	262,136	270,272	277,905	287,611	295,682	306,749	315,707	325,745	336,945	347,129
P6(c1)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПП	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P7(c1)	Доля обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения	%	20,4	20,6	20,4	20,3	20,5	20,1	20	20,1	20,3	20,3	20,3
P8(c1)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения	%	7,4	7,6	7,9	7,9	8,1	8,1	8,1	8,7	8,9	9	9

Приложение №4. Влияние стратегических проектов на целевые показатели эффективности реализации программы (проекта) развития

№	Наименование показателя	Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии	Университетский центр интегративной нефрологии : от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию	Центр обратного инжиниринга средств терапии нейropsихиатрических расстройств и болевых синдромов	Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии	
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	обеспечивает достижение значения	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	не оказывает влияния	
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	определяет значение	обеспечивает достижение значения	определяет значение	обеспечивает достижение значения	

P5(б)	Количество обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированным основным образовательным программам с цифровой составляющей (очная форма)	не оказывает влияния	определяет значение	не оказывает влияния	не оказывает влияния	
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего специальную часть гранта						
P1(с1)	Количество публикаций в научных изданиях I и II квартилей, а также научных изданиях, включенных в индексы Arts and Humanities Citation Index (A&HCI) и Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, в расчете на одного на одного научно-педагогического работника	не оказывает влияния	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения	
P2(с1)	Количество публикаций, индексируемых в базе данных Scopus и отнесенных к I и II квартилям SNIP, в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения	
P3(с1)	Количество высокоцитируемых публикаций типов «Article» и «Review», индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, за последние пять полных лет, в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	определяет значение	обеспечивает достижение значения	
P4(с1)	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P5(с1)	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (без учета средств, выделенных в рамках государственного задания), в расчете на одного НПП	обеспечивает достижение значения	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P6(с1)	Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности, права на использование которых были переданы по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права, в расчете на одного НПП	определяет значение	не оказывает влияния	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
P7(с1)	Доля обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	

P8(c1)	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения	определяет значение	не оказывает влияния	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	
--------	---	---------------------	----------------------	----------------------------------	----------------------------------	--

Приложение №5. Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития**Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития по источникам**

№ п/п	Источник финансирования	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Средства федерального бюджета, базовая часть гранта, тыс. рублей	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
2.	Средства федерального бюджета, специальная часть гранта, тыс. рублей	70 000	205 000	166 000	181 000	176 000	181 000	181 000	186 000	181 000	181 000
3.	Иные средства федерального бюджета, тыс. рублей	201 154	251 440	276 580	304 240	334 660	368 130	404 940	445 430	489 970	538 970
4.	Средства субъекта Российской Федерации, тыс. рублей										
5.	Средства местных бюджетов, тыс. рублей										
6.	Средства иностранных источников, тыс. рублей										
7.	Внебюджетные источники, тыс. рублей	100 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
ИТОГО		471 154	566 440	552 580	595 240	620 660	659 130	695 940	741 430	780 970	829 970

Приложение №6. Информация о консорциуме(ах), созданном(ых) (планируемом(ых) к созданию) в рамках реализации стратегических проектов программы (проекта программы) развития

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование консорциума</i>	<i>Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума</i>	<i>Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)</i>
			<p>Консорциум играет ключевую роль в достижении цели стратегического проекта по разработке и внедрению современных технологий генной и клеточной терапии для детей и взрослых с онкологическими, гематологическими и орфанными наследственными заболеваниями, расширение показаний к трансплантации и повышение трансплантационной активности, что позволит повысить доступность и качество оказания медицинской помощи детям и взрослым с онкологическими, гематологическими, орфанными и наследственными заболеваниями, а также улучшить качество подготовки специалистов, создание новых образовательных программ подготовки высокоспециализированных кадров для новой отрасли генной и клеточной терапии.</p> <p>Целью создание консорциума является консолидация ресурсов и координации действий в достижении цели проекта. Между участниками консорциума распределены роли с учетом имеющейся экспертизы и ресурсов.</p> <p>Благодаря консорциуму, в результате реализации стратегического проекта университет сможет оказать влияние на</p>

1	Генная и клеточная терапия Приоритет 2030	Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии	<p>университет сможет оказать влияние на формирование нового качества научных и клинических кадров, научного продукта, встроиться в новый технологический уклад, занять лидирующее место в новой индустрии генной и клеточной терапии как поставщик новых технологий и человеческого капитала</p> <p>Консорциум играет ключевую роль в достижении цели стратегического проекта по разработке и внедрению современных технологий генной и клеточной терапии для детей и взрослых с онкологическими, гематологическими и орфанными наследственными заболеваниями, расширение показаний к трансплантации и повышение трансплантационной активности, что позволит повысить доступность и качество оказания медицинской помощи детям и взрослым с онкологическими, гематологическими, орфанными и наследственными заболеваниями, а также улучшить качество подготовки специалистов, создание новых образовательных программ подготовки высокоспециализированных кадров для новой отрасли генной и клеточной терапии.</p> <p>Целью создание консорциума является консолидация ресурсов и координации действий в достижении цели проекта. Между участниками консорциума распределены роли с учетом имеющейся</p>
---	--	--	---

экспертизы и ресурсов.

Благодаря консорциуму, в результате реализации стратегического проекта университет сможет оказать влияние на формирование нового качества научных и клинических кадров, научного продукта, встроиться в новый технологический уклад, занять лидирующее место в новой индустрии генной и клеточной терапии как поставщик новых технологий и человеческого капитала

Создания консорциума имеет критическое значение в реализации части стратегического проекта развития в рамках интегративного подхода к развитию нефрологии за счет кооперации исследовательских и образовательных технологий, непосредственно касающейся эффективного решения нескольких центральных задач:

- достижения мирового уровня развития фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии в университете, подтвержденного соответствующими публикациями и участием в международных программах, за счет интеллектуальной кооперации в планировании и научных проектов, совместного использования высокотехнологичных и инновационных ресурсов для их реализации; что, в конечном итоге, может стать основой приобретения университетом статуса

национального медицинского
исследовательского центра по
нефрологии;

- прогресса в практической нефрологии на основе трансляционных исследований и внедрения передовой молекулярно-клеточной диагностики, создающих основу для применения эффективных персонифицированных подходов к терапии; развития и обеспечения доступности высококвалифицированной медицинской помощи в области болезней почек и смежных дисциплин для граждан РФ в фарватере одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года - сохранении населения, здоровье и благополучие людей и обеспечении устойчивого роста численности населения Российской Федерации
- прогресса в повышении качества человеческого капитала за счет освоения передовых технологий научного поиска, модификации образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и клинических исследований, междисциплинарного взаимодействия, необходимого для повышения качества обучения студентов, увеличения притока молодых специалистов и подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий

исследовательских лабораторий
университета и участников
консорциума;

Создания консорциума имеет критическое значение в реализации части стратегического проекта развития в рамках интегративного подхода к развитию нефрологии за счет кооперации исследовательских и образовательных технологий, непосредственно касающейся эффективного решения нескольких центральных задач:

- достижения мирового уровня развития фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии в университете, подтвержденного соответствующими публикациями и участием в международных программах, за счет интеллектуальной кооперации в планировании и научных проектов, совместного использования высокотехнологичных и инновационных ресурсов для их реализации; что, в конечном итоге, может стать основой приобретения университетом статуса национального медицинского исследовательского центра по нефрологии;
- прогресса в практической нефрологии на основе трансляционных исследований и внедрения передовой молекулярно-клеточной диагностики,

2	Исследовательский консорциум в нефрологии	<p>Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной</p>	<p>создающих основу для применения эффективных персонифицированных подходов к терапии; развития и обеспечения доступности высококвалифицированной медицинской помощи в области болезней почек и смежных дисциплин для граждан РФ в фарватере одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года - сохранении населения, здоровье и благополучие людей и обеспечении устойчивого роста численности населения Российской Федерации</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогресса в повышении качества человеческого капитала за счет освоения передовых технологий научного поиска, модификации образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и клинических исследований, междисциплинарного взаимодействия, необходимого для повышения качества обучения студентов, увеличения притока молодых специалистов и подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий университета и участников консорциума; <p>Создания консорциума имеет критическое значение в реализации части</p>
---	---	--	--

медицине и образованию

стратегического проекта развития в рамках интегративного подхода к развитию нефрологии за счет кооперации исследовательских и образовательных технологий, непосредственно касающейся эффективного решения нескольких центральных задач:

- достижения мирового уровня развития фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии в университете, подтвержденного соответствующими публикациями и участием в международных программах, за счет интеллектуальной кооперации в планировании и научных проектов, совместного использования высокотехнологичных и инновационных ресурсов для их реализации; что, в конечном итоге, может стать основой приобретения университетом статуса национального медицинского исследовательского центра по нефрологии;
- прогресса в практической нефрологии на основе трансляционных исследований и внедрения передовой молекулярно-клеточной диагностики, создающих основу для применения эффективных персонифицированных подходов к терапии; развития и обеспечения доступности высококвалифицированной

медицинской помощи в области болезней почек и смежных дисциплин для граждан РФ в фарватере одной из

национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года - сохранении населения, здоровье и благополучие людей и обеспечении устойчивого роста численности населения Российской Федерации

- прогресса в повышении качества человеческого капитала за счет освоения передовых технологий научного поиска, модификации образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и клинических исследований, междисциплинарного взаимодействия, необходимого для повышения качества обучения студентов, увеличения притока молодых специалистов и подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий университета и участников консорциума;

Создания консорциума имеет критическое значение в реализации части стратегического проекта развития в рамках интегративного подхода к развитию нефрологии за счет кооперации исследовательских и образовательных технологий, непосредственно касающейся эффективного решения нескольких центральных задач:

- достижения мирового уровня развития фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии в университете, подтвержденного соответствующими публикациями и участием в международных программах, за счет интеллектуальной кооперации в планировании и научных проектов, совместного использования высокотехнологичных и инновационных ресурсов для их реализации; что, в конечном итоге, может стать основой приобретения университетом статуса национального медицинского исследовательского центра по нефрологии;
- прогресса в практической нефрологии на основе трансляционных исследований и внедрения передовой молекулярно-клеточной диагностики, создающих основу для применения эффективных персонифицированных подходов к терапии; развития и обеспечения доступности высококвалифицированной медицинской помощи в области болезней почек и смежных дисциплин для граждан РФ в фарватере одной из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года - сохранении населения, здоровье и благополучие людей и обеспечении устойчивого роста численности населения Российской Федерации

			<p>Федерации</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогресса в повышении качества человеческого капитала за счет освоения передовых технологий научного поиска, модификации образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и клинических исследований, междисциплинарного взаимодействия, необходимого для повышения качества обучения студентов, увеличения притока молодых специалистов и подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий университета и участников консорциума;
3	<p>Центр обратного инжиниринга средств терапии нейropsychиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ)</p>	<p>Центр обратного инжиниринга средств терапии нейropsychиатрических расстройств и болевых синдромов</p>	<p>Способствовать достижению общей цели стратегического проекта развития Университета на перспективу до 2030 года - становление университета как ведущего образовательного, научного и клинического центра, входящего в число передовых мировых университетов в области медицины и играющего важную роль в подготовке медицинских и научных кадров высокой квалификации, прорывных исследованиях, оказанию наиболее сложных видов медицинской помощи в России и мире.</p>

4	Биомедицина и биоинформатика	<p>Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии</p>	<p>Создание консорциума необходимо для решения нескольких важных задач в рамках представленного проекта. Поскольку значительной частью проекта является изучение роли инфекции, включая ковид-19, в развитии сердечно-сосудистых событий, для изучения характера инфекционного агента требуется лабораторная база с соответствующим уровнем защиты. Такие возможности имеются в НИИ гриппа им. А.А.Смородинцева и отсутствуют в ПСПбГМУ им. И.П.Павлова. При этом, в ПСПбГМУ им. И.П.Павлова имеется клиническая и лабораторная база, необходимая для стационарного обследования и лечения больных различного профиля на всех этапах, от реанимационной помощи до реабилитации. Выполнение всех поставленных задач невозможно без обоих участников проекта.</p>
---	------------------------------	---	---

Сведения о членах консорциума(ов)

<i>№ п/п</i>	<i>Полное наименование участника</i>	<i>ИНН участника</i>	<i>Участие в консорциуме</i>	<i>Роль участника в рамках решения задач консорциума</i>	<i>Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием</i>	<i>Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)</i>
				<p>Университет формирует консорциум с клиникой трансплантации костного мозга Университета</p>		<p>Развитие и реализация прорывных научных</p>

1	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национально-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова" Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	7821006887	<p>Генная и клеточная терапия Приоритет 2030</p>	<p>Гамбурга и НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова с целью обеспечения развития генетических технологий и научной конкурентоспособности РФ путем исследований и разработок отечественных методов генной и клеточной терапии.</p> <p>С НМИЦ Онкологии им. Н.Н. Петрова будет реализован совместный проект по разработке технологии CART-клеточная терапия злокачественных заболеваний системы крови и лимфатической ткани с целью улучшения исходов лечения, повышение доступности и качества оказания медицинской помощи онкологическим пациентам.</p>	<p>Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии</p>	<p>исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований рид; внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий, коммерциализации рид и трансфер технологий, а также создание студенческих технопарков и бизнес-инкубаторов; Объединение с университетами и (или) научными организациями независимо от их ведомственной принадлежности; продвижение образовательных программ и результатов НИР; реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в т. ч. в целях проведения совместных научных исследований.</p>
				<p>Будут реализованы проекты по</p>		

2	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Института молекулярной и клеточной биологии Сибирского отделения Российской академии наук</p>	540829175	<p>Генная и клеточная терапия Приоритет 2030</p>	<p>разработке собственной конструкции вирусного вектора для создания российского CAR-T продукта, обладающего большей эффективностью и безопасностью для лечения детей и взрослых со злокачественными опухолями кроветворной и лимфатической ткани, а так же разработка необходимых для реализации проекта «Генная клеточная терапия ВИЧ-инфекции на основе трансплантации гемопоэтических стволовых клеток с нокаутированным геном CCR5 с помощью инструмента редактирования генома TALEN», методов глубокой оценки вирусной</p>	<p>Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии</p>	<p>Развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований рид; внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий, коммерциализации рид и трансфер технологий , а также создание студенческих технопарков и бизнес-инкубаторов; Объединение с университетами и (или) научными организациями независимо от их ведомственной принадлежности; реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в т. ч. в целях проведения совместных научных исследований.</p>
---	---	-----------	--	--	---	--

				нагрузки ВИЧ в резервуарах, а также метода оценки тропности ВИЧ (R5 или X4), на основе современных генетических	
					Подготовка кадров для приоритетных направлений научно-технологического развития РФ, субъектов РФ, отраслей экономики и социальной сферы; развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований рид; внедрение в экономику и социальную сферу высоких технологий, коммерциализации рид и трансфер технологий , а также создание студенческих технопарков и бизнес-инкубаторов, обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ ВО и ДПО в интересах научно-технологического развития РФ, субъектов РФ, отраслей экономики и социальной сферы; реализацию образовательных программ во

3	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	7813047463	<p>Генная и клеточная терапия Приоритет 2030</p>	<p>Университет и его инфраструктура лабораторий генной и клеточной терапии, клиникой НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой должен стать основой доклинических и клинических исследований инновационных продуктов для медицинского применения, а также разрабатывать новые инструменты доставки интрукментов редактирования генома и вирусных векторов, разработок технологий генетических модификаций клеток клинического уровня, трансляции доклинических исследований в лечение пациентов со злокачественными,</p>	<p>Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии</p>	<p>в сетевой форме, реализация творческих и социально-гуманитарных проектов с участием ун-тов, научных и др. организаций реального сектора экономики и соц. сферы; развитие мат.тех. условий осуществления образовательной, научной, творческой, социо-гуманитарной деятельности ун-тов, включая обновление приборной базы; развитие кадрового потенциала системы ВО, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечение в ун-ты ведущих ученых и специалистов практиков; реализацию программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в т. ч. в целях проведения совместных научных исследований; реализацию мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в магистратуре, аспирантуре, докторантуре;</p>
---	---	------------	--	--	---	---

инфекционными
наследственными
заболевания.

и

продвижение образовательных программ и результатов НИР; привлечение иностранных граждан для обучения в ун-тах и содействие трудоустройству лучших из них в РФ; содействие трудоустройству выпускников ун-тов в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики; объединению с университетами и (или) научными организациями независимо от их ведомственной принадлежности; цифровой трансформация университетов и научных организаций; вовлечению обучающихся в научно-исследовательские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся; тиражирование лучших практик университета в других университетах, не являющихся участниками программы «Приоритет-2030»; реализация мер по

4	федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева» Министерства здравоохранения Российской Федерации	7813045650	Генная и клеточная терапия Приоритет 2030	Будут реализованы методы глубокой оценки вирусной нагрузки ВИЧ в резервуарах, а также метода оценки тропности ВИЧ (R5 или X4), на основе современных генетических технологий в качестве оценки эффективности генной терапии ВИЧ-инфекции.	Университетский центр компетенций генной и клеточной терапии	поддержке молодых научно- Развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований грантов; Объединение с университетами и (или) научными организациями независимо от их ведомственной принадлежности.
						Роль основная роль, касается всех решения всех задач СП, в частности: <ul style="list-style-type: none"> • Достижение качественного прогресса и фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии, как основы получения результатов ИД, публикационной активности, развития клинической практики и образования; • Развитие клинической нефрологии на основе внедрения передовых

				<ul style="list-style-type: none">• Анализ	<p>технологий и продуктов на их основе для развития методов и средств профилактики, диагностики и лечения болезней почек, включая клеточную терапию, а также принципов персонализированной медицины и интегрального междисциплинарного подхода в реальной клинической практике университета, в том числе с применением цифровых технологий; также включает проведение мероприятий для формирования на базе университета национального исследовательского центра по нефрологии;</p> <ul style="list-style-type: none">• Поиск индустриальных партнеров и кооперация в планировании и проведении клинических апробаций и клинических испытаний востребованных продуктов РИД;• Разработка и проведение мероприятий по широкой интеграции с другими
--	--	--	--	--	--

5	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»	7813047463	Исследовательский консорциум в нефрологии	<p>актуальных направлений развития и стратегическое планирование фундаментальных и прикладных исследований в области нефрологии, формулировка целей и задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбор методологии проведения исследований, выбор технологий научного поиска, подготовка к экспертизе • Практическая реализация исследований, включая сбор, и преданалитическую подготовку биоматериала, выполнение необходимых методов; • Внедрение передовой молекулярно-клеточной диагностики, 	<p>Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию</p>	<p>специальностями, в которых значение нефрологии может быть существенным для эффектов лечения и пациент-ориентированных исходов, а также развитие междисциплинарного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка для клинической практики экспертной системы принятия решений на основе искусственного интеллекта и ее внедрение; • Развитие и интеграция образовательных программ на основе прогресса фундаментальной и клинической нефрологии, междисциплинарного взаимодействия для повышения качества обучения студентов, подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий и клинических отделений; • Проведение мероприятий,
---	--	------------	---	---	---	--

Министерства
здравоохране
Российской
Федерации

создающих
основу для
применения
эффективных
персонифицирован
подходов к
терапии в
реальной
клинической
практике;
• Разработку
подходов к
модификации
образовательных
программ на
основе прогресса
фундаментальных
и клинических
исследований,
междисциплинарн
взаимодействия;

направленных на
увеличение доли
медицинских и
фармацевтических
работников отрасли
здравоохранения,
получивших доступ к
современным
образовательным
программам
дополнительного
профессионального
образования Проведение
мероприятий,
направленных на
селекцию и увеличение
притока молодых
специалистов из числа
обучающихся в
исследовательские
лаборатории и систему
академического
образования;
• Основные роли - участие
в развитии
фундаментальных и
прикладных клеточных и
молекулярных
исследований в
нефрологии; обучении
персонала
инновационным
исследовательским
технологиям, поддержка
образовательного

процесса для увеличения притока молодых специалистов в исследовательский сектор; В частности:

- -Разработка и проведение совместных с университетом фундаментальных исследований с применением экспериментального моделирования, направленного на последующую трансляцию в прикладные проекты и клиническую практику, для достижения необходимого прогресса в развитии фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии;
- - Реализация совместных проектов по обучению сотрудников исследовательских лабораторий университета передовым методам экспериментальных исследований для повышения качества подготовки

						высококвалифицированно персонала исследовательских лабораторий, в том числе, из числа перспективных
6	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук	7801022898	Исследовател консорциум в нефрологии	-Разработка и проведение совместных с университетом фундаментальных исследований с применением экспериментального моделирования моделей, направленных на последующую трансляцию в прикладные проекты и клиническую практику, для достижения необходимого прогресса в развитии фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии; - Реализация совместных проектов по обучение сотрудников исследовательских лабораторий	Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонализированной медицине и образованию	Основные роли - участие в развитии фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; обучении персонала инновационным исследовательским технологиям, поддержка образовательного процесса для увеличение притока молодых специалистов в исследовательский сектор; В частности: -Разработка и проведение совместных с университетом фундаментальных исследований с применением экспериментального моделирования, направленного на последующую трансляцию в прикладные проекты и клиническую практику, для достижения необходимого прогресса в развитии фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии; - Реализация совместных

			<p>университета передовым методам экспериментальных исследований для повышения качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, в том числе, из числа перспективных студентов;</p>	<p>проектов по обучению сотрудников исследовательских лабораторий университета передовым методам экспериментальных исследований для повышения качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, в том числе, из числа перспективных студентов;</p>
			<p>Разработка и реализация совместных проектов исследований на основе применения передовых технологий структурного анализа - конфокальной микроскопии, обработки изображений и 3D-моделирования, иммуноморфологических методов, ультраструктурного анализа, - для: а) развития и достижения необходимого качества и эффективности</p>	<p>Основные роли - участие в развитии фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; обучении персонала инновационным исследовательским технологиям, поддержка образовательного процесса для увеличения притока молодых специалистов в исследовательский сектор; В частности:</p>

7	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медикобиологического агентства»	7813045265	Исследовательский консорциум в нефрологии	<p>фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; б) разработки инновационных методов диагностики с предоставлением охраны интеллектуальных прав на основании патентов на изобретение или полезную модель, как основы развития персонализированной медицины в реальной клинической практике университета;</p> <p>- Обучение сотрудников исследовательских лабораторий университета методам высокотехнологичных клеточных и молекулярных исследований с последующим внедрением</p>	<p>Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию</p>	<p>-Разработка и реализация совместных проектов исследований на основе применения передовых технологий структурного анализа - конфокальной микроскопии, обработки изображений и 3D-моделирования, иммуноморфологических методов, ультраструктурного анализа, - для: а) развития и достижения необходимого качества и эффективности фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; б) разработки инновационных методов диагностики с предоставлением охраны интеллектуальных прав на основании патентов на изобретение или полезную модель, как основы развития персонализированной медицины в реальной клинической практике университета;</p> <p>- Обучение сотрудников исследовательских лабораторий университета методам высокотехнологичных</p>
---	---	------------	---	---	---	--

			<p>передовых технологий морфологического анализа образовательные программы для решения задачи по развитию образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и прикладных исследований нефрологии, междисциплинарного взаимодействия, направленной на повышение качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, привлечения лаборатории перспективных студентов;</p>	<p>клеточных и молекулярных исследований с последующим внедрением передовых технологий морфологического анализа образовательные программы для решения задачи по развитию образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии, междисциплинарного взаимодействия, направленной на повышение качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, привлечения в лаборатории перспективных студентов;</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • проектирование и выполнение высокотехнологичных молекулярных исследований с использованием жидкостной 	<p>Основные роли - участие в развитии фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; обучении</p>

8	<p>Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека</p>	470300803	<p>Исследовательский консорциум в нефрологии</p>	<p>хроматографии, масс-спектрометрии, мультипараметрического иммуноферментного анализа в рамках задачи проекта по развитию фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии, которые могут быть транслированы в клиническую практику;</p> <ul style="list-style-type: none"> Обучение сотрудников исследовательских лабораторий университета методам высокотехнологичных молекулярных исследований с целью решения задачи по развитию и интеграции образовательных программ на основе прогресса 	<p>Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных исследований к персонифицированной медицине и образованию</p>	<p>персонала инновационным исследовательским технологиям, обучении персонала инновационным исследовательским технологиям, поддержка образовательного процесса для увеличения притока молодых специалистов в исследовательский сектор; В частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проектирование и выполнение высокотехнологичных молекулярных исследований с использованием жидкостной хроматографии, масс-спектрометрии, мультипараметрического иммуноферментного анализа в рамках задачи проекта по развитию фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии, которые могут быть транслированы в клиническую практику; - Обучение сотрудников исследовательских лабораторий университета методам высокотехнологичных молекулярных исследований с целью решения задачи по
---	---	-----------	--	---	---	--

				<p>фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии, междисциплинарного взаимодействия, направленной на повышение качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, аспирантов и студентов;</p>		<p>развитию и интеграции образовательных программ на основе прогресса фундаментальных и прикладных исследований в нефрологии, междисциплинарного взаимодействия, направленной на повышение качества подготовки высококвалифицированного персонала исследовательских лабораторий, аспирантов и студентов;</p>
9	<p>Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и</p>	781304704	Исследовательский консорциум в	<p>Разработка и реализация совместных проектов исследований микробиоты организма как фактора развития и прогрессирования иммунных и неиммунных болезней почек на основе применения современных технологий микробиологического анализа для: а) развития и достижения необходимого</p>	<p>Университетский центр интегративной нефрологии: от фундаментальных</p>	<p>Основные роли - участие в развитии фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; обучении персонала инновационным исследовательским технологиям, поддержка образовательного процесса для увеличения притока молодых специалистов в исследовательский сектор; В частности:</p> <p>Разработка и реализация совместных проектов исследований микробиоты организма как фактора развития и прогрессирования</p>

	<p>микробиологи им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека</p>		<p>нефрологии</p>	<p>качества и эффективности и фундаментальных и прикладных и клеточных и молекулярных и исследований в нефрологии; б) разработки и инновационных и методов диагностики и терапии с предоставлением охраны интеллектуальных прав на основании патентов на изобретение или полезную модель:</p>	<p>исследований к персонализированной и медицине и образованию</p>	<p>иммунных и неиммунных и болезней почек на основе и применения современных технологий микробиологического анализа для: а) развития и достижения необходимого качества и эффективности фундаментальных и прикладных клеточных и молекулярных исследований в нефрологии; б) разработки инновационных методов диагностики и терапии с предоставлением охраны интеллектуальных прав на основании патентов на изобретение или полезную модель:</p>
				<p>ПСПбГМУ им.И.П.Павлова (Институт фармакологии им.А.В.Вальдмана) имеет многолетний успешный опыт доклинических и клинических научных исследований по международным стандартам, которые поддерживались грантодателями РФ (РФФИ, РНФ) и международными институтами</p>		

(Университеты европейских стран, совместные гранты с Каролинским университетом, Университетами Осло, Куопио, Национальные институты здоровья США, совместные гранты РФФИ и зарубежных научных организаций).
Институт неоднократно избирался в качестве исследовательской базы для доклинических и клинических научных исследований на контрактной основе отечественных и зарубежных фармацевтических компаний.
Институтом разработаны три лекарственных средства, два из которых зарегистрированы, а одно прошло клинические исследования.

ПСПбГМУ им.И.П.Павлова (Институт фармакологии им.А.В.Вальдмана) является основной площадкой консорциума для реализации целей и задач стратегического проекта, связанных с экспериментальными исследованиями с использованием лабораторных животных.

В частности, будут:

- валидироваться экспериментальные модели нейропсихиатрических расстройств (когнитивные нарушения, модели апатических состояний, обсессивно-компульсивных

10	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	7813047463	<p>Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ)</p>	<p>Сотрудники Института разработали несколько стандартов доклинических исследований (методические рекомендации), включенных в документы Минздрава РФ. Институт имеет обширный список публикаций в высокорейтинговых международных публикаций в высокорейтинговых журналах, включая Nature, Pharmacological Reviews, Psychopharmacology, Lancet и др.</p> <p>Высокое качество получаемых данных доклинических исследований предполагается закрепить за счет использования европейской системы качества EQIPD (Enhancing Quality in</p>	<p>Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов</p>	<p>расстройств, аддитивных состояний) и хронических болевых синдромов с высоким трансляционным потенциалом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцениваться предиктивная валидность биомаркеров, выявленных в доклинических исследованиях; - анализироваться потенциал и перспективы полученных экспериментальных данных для дальнейшей предрегистрационной доклинической и клинической разработки веществ-кандидатов, влияющих на новые мишени (DA3 рецепторы, DAT, фофсфодиестераза 10A, TRPM8- и TRPA1 – каналы и PACAP/VIP-VPAC/PAC1 лиганд-рецепторная система). <p>ПСПбГМУ им.И.П.Павлова (Институт фармакологии им.А.В.Вальдмана) является также параллельной площадкой консорциума для реализации целей и задач стратегического проекта, связанных с клиническими исследованиями с участием пациентов, а также с</p>
----	---	------------	---	---	---	---

Preclinical Data).
Качество научных публикаций будет повышаться за счет а) включения в новую систему подготовки рукописи ДО начала экспериментов в ряде международных журналов, а также проверки каждой работы на предмет соответствия рекомендациям; б) открытости научных исследований в Университете, включающей обмен данными, регистрацию в ORCID, а также предрегистрацию ключевых протоколов доклинических исследований; в) использованием международных этических стандартов работ, проводимых на лабораторных животных, постоянной и целенаправленной работе по улучшению условий их

клинико-эпидемиологическими исследованиями и аналитикой мирового состояния научных исследований в области нейropsychиатрических расстройств и болевых синдромов.

ПСПбГМУ им.И.П.Павлова (Институт фармакологии им.А.В.Вальдмана) является параллельной площадкой консорциума в образовательной деятельности, направленной на подготовку специалистов в области клинических исследований в парадигме обратного инжиниринга.

			<p>содержания; г) дооснащению экспериментальных лабораторий площадью всем необходимым для выполнения исследовательских проектов; д) использованием ресурса единственной в РФ лаборатории экспериментальной фармакологии и</p>	
			<p>Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им.В.М.Бехтерева является лидером в стране и на международном уровне в оказании медицинской помощи и научных исследованиях в таких областях, как психиатрия (изучение и оказание медицинской помощи при депрессии, шизофрении и других психических</p>	

заболеваниях),
наркология (научные
исследования и
помощь больным
алкогольной,
наркотической,
токсикоманической и
игровой
зависимостью),
детская психиатрия
(изучение клиники,
совершенствование
диагностики и
оказание помощи
детям и подросткам с
психозами,
задержками темпа
психического
развития, синдромом
дефицита внимания с
гиперактивностью,
расстройствами
поведения,
навязчивыми
состояниями и
другими
психическими и
психолого-
педагогическими
проблемами),
неврология (изучение
и лечение сосудистых
заболеваний
головного мозга,
эпилепсии у

Национальный медицинский
исследовательский центр

11	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. Н.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	7811017424	<p>Центр обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ)</p>	<p>взрослых, органических поражений головного мозга и др. неврологической патологии), психотерапия (исследование и лечение невротических, личностных, в частности психосоматических, расстройств, различных форм игровой и компьютерной зависимости), нейрохирургия (выполнение оперативных вмешательств на головном и спинном мозге, в том числе стереотаксические и открытые операции при эпилепсии, лекарственно резистентных психических заболеваниях, гиперкинезах, последствиях черепно-мозговых травм),</p>	<p>Центр обратного инжиниринга средств нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов</p>	<p>психиатрии и неврологии им.В.М.Бехтерева является параллельной площадкой консорциума для реализации целей и задач стратегического проекта, связанных с клиническими исследованиями с участием пациентов, а также с клиничко-эпидемиологическими исследованиями и аналитикой мирового состояния научных исследований в области нейропсихиатрических расстройств.</p> <p>Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им.В.М.Бехтерева является основной площадкой для исследования роли кишечной микробиоты как ключевого регулятора свободной двунаправленной связи между кишечником и головным мозгом.</p> <p>Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им.В.М.Бехтерева является параллельной площадкой консорциума в образовательной</p>
----	---	------------	---	--	---	---

геронтопсихиатрия (изучение патофизиологических основ и лечение психических расстройств в пожилом возрасте, с особым акцентом на диагностику и лечение двигательных и речевых расстройств, постинсультной депрессии, нарушений памяти, мышления, познавательной деятельности), психодиагностика (психологическая диагностика познавательных функций, эмоционально-волевой сферы, личностных особенностей у взрослых и детей, семейных отношений и др.).

НМИЦ психиатрии и неврологии им. В.М.Бехтерева в рамках консорциума

деятельности, направленной на подготовку специалистов в области клинических исследований в парадигме обратного инжиниринга.

			<p>является уникальной амбулаторной и стационарной клинической базой, имеющей все необходимое для выполнения исследований с участием человека (пациенты и добровольцы) по основным направлениям работы Центра обратного инжиниринга средств терапии нейропсихиатрических расстройств и болевых синдромов (ЦОИСТ), оказания высококвалифицированной медицинской помощи и проведения клинических исследований ранних</p>	
			<p>Обследование госпитализированных и амбулаторных пациентов с различной патологией, включая ковид-19 и постковидный синдром. Проведение исследований:</p>	<p>Создание консорциума необходимо для решения нескольких важных задач в рамках представленного проекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка кадров для приоритетных направлений

12	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный</p>	7813047463	Биомедицина и	<p>генетических, биохимических, функциональных для получения количественной оценки показателей как предикторов тяжести и исхода различных заболеваний (сердечно-сосудистых, инфекционных и др.), выявление новых маркеров, как предикторов сердечно-сосудистых событий. Проведение экспериментальных исследований для подтверждения роли биохимических маркеров как факторов эндотелиального повреждения.</p> <p>Разработка оптимальных подходов к антикоагулянтной терапии при кардиоваскулярной патологии с учетом молекулярно-</p>	<p>Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое</p>	<p>здравоохранения РФ, субъектов РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок; • внедрение в здравоохранение высоких технологий • обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ ВО и ДПО в интересах здравоохранения РФ, субъектов РФ. • развитие кадрового потенциала системы ВО, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечение в ун-ты ведущих ученых и специалистов практиков • реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в т. ч. в
----	---	------------	---------------	---	--	---

<p>медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохране Российской Федерации</p>	<p>биоинформати</p>	<p>генетических параметров больных, в том числе у перенесших инфекцию SARS-CoV-2. Создание многофакторной модели определения подходов к антикоагулянтной терапии у этих пациентов.</p> <p>Анализ данных (Big Data), полученных в результате исследований, при помощи статистических методов, математического моделирования, выявления корреляций и взаимосвязей для оценки и прогнозирования сердечно-сосудистого риска при инфекционных и неинфекционных патологиях. Статистический анализ и построение математических</p>	<p>значение при инфекционной и неинфекционной патологии</p>	<p>целях проведения совместных научных исследований</p>
				<ul style="list-style-type: none"> • реализация мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в магистратуре, аспирантуре, докторантуре. • продвижение образовательных программ и результатов НИР • привлечение иностранных граждан для обучения в ун-тах и содействие трудоустройству лучших из них в РФ • содействие трудоустройству выпускников ун-тов в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики • Цифровая трансформация университета • Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные

			<p>моделей для оценки и прогнозирования сердечно-сосудистого риска.</p> <p>Развитие образовательных программ, связанных с представленным</p>	<p>проекты, а также осуществление поддержки обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none">• Реализация мер по поддержке молодых научно-педагогических работников
--	--	--	--	--

13	<p>федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	7813045650	Биомедицина и биоинформатика	<p>Исследование молекулярно-биологической характеристики возбудителей ОРВИ (включая грипп и COVID-19), у больных с осложнениями со стороны ССС.</p> <p>Мониторинг частоты развития осложнений тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ) со стороны ССС у больных, перенесших COVID19 для оценки влияния генетических и антигенных характеристик возбудителя на риск развития осложнений (совместно с НИИ гриппа). Оценка частоты и спектра осложнений со стороны ССС у госпитализированных больных ТОРИ.</p>	<p>Предикторы риска сердечно-сосудистых осложнений и их прогностическое и патогенетическое значение при инфекционной и неинфекционной патологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок; • внедрение в здравоохранение высоких технологий • реализация мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в аспирантуре, докторантуре. • продвижение образовательных программ и результатов НИР • Цифровая трансформация института • Реализация мер по поддержке молодых научных работников
----	--	------------	------------------------------	---	---	--

Приложение №7. Информация об обеспечении условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей

ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Модуль «Медицинские информационные системы», 2 з.е., 1-6 курсы лечебного и педиатрического факультетов. Цифровые решения в области здравоохранения. Медицинские информационные системы и медицинские регистры. Классификация МИС. Федеральные, региональные, локальные МИС. Базовая схема МИС. Архитектурные решения построения МИС. База данных МИС. PASC-серверы. Взаимодействие МИС и ЛИС. Документооборот и статистическая отчетность. Рабочие места МИС.

Элективный курс «Основы многомерной статистики», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Задачи многомерной статистики. Методы понижения размерности. Факторный анализ. Линейная и логистическая регрессия. Дискриминантный анализ. Классификация: деревья и леса решений, метод опорных векторов, «наивный байесовский подход» и др. Нейронные сети. Кластеризация.

Элективный курс «Дизайн медико-биологического исследования», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Виды медико-биологических экспериментов. Рандомизированные контролируемые исследования. Когортные исследования. Исследования вида случай-контроль. Поперечные и продольные исследования. Ретроспективные и проспективные исследования. Выбор корректного статистического теста. Оценка объема исследования. Типичные ошибки дизайна исследования.

Элективный курс «Обработка биомедицинских сигналов», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Биомедицинские сигналы и методы их получения. Электрические, механические, звуковые, термометрические сигналы и приборы для их снятия. Аналого-цифровое преобразование. Гистограммы, ритмограммы, скаттерограммы. Теорема отсчетов Котельникова. Анализ Фурье для биомедицинских сигналов. Практический анализ ЭКГ и ЭЭГ.

Элективный курс «Основы статистики в R», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Установка R и знакомство с R Studio. Основные языковые конструкции R. Ввод-вывод медико-биологических данных для обработки. Датафреймы. Описательные статистики. Определение нормальности: критерии Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Критерии определения значимости различий для зависимых и независимых выборок, количественных и качественных значений. Критерий Стьюдента парный и непарный. Критерий Манна-Уитни. Критерий Вилкоксона. Критерий хи-квадрат и точный критерий Фишера. Критерий Мак-Немара. Корреляция и регрессия в R. Графические пакеты в R.

Элективный курс «Филогенетические исследования в медицине», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Базы данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей. Гомологи: ортологи и паралоги. Множественное выравнивание последовательностей и алгоритмы их получения. Филогенетические деревья, их элементы, методы построения. анализ и применение в медицине. Автоматизированные алгоритмы

построению, анализу и применению в медицинской практике интерпретированные аминокислоты
выяснения биологического эффекта миссенс-мутаций при генетических
заболеваниях: PolyPhen, SIFT. Построение и интерпретация карт
консервативности аминокислот белков.

Элективный курс «Основы структурной геномики», 1 з.е., 1 курс, лечебный, педиатрический, стоматологический факультеты. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белка. Методы получения трёхмерных моделей белков: кристаллография, ядерная магнитно-резонансная спектроскопия, криоэлектронная микроскопия. Базы данных трёхмерных моделей биомолекул, формат pdb. Оценка качества белковых моделей, карта Рамачандрана. Силовые поля, модели молекул воды, параметры молекулярной динамики. Докинг. Основные этапы фармакопоиска.

ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Расширение курса повышения квалификации «Основы информационных технологий» до программы переподготовки «Информационные технологии в медицине и здравоохранении», 7 з.е. Цифровое здравоохранение. Управление здравоохранением, информационно-аналитические центры. Медицинские регистры, реестры, классификаторы. Медицинские информационные системы. Лабораторные информационные системы. Телемедицина. Распределенные информационные системы, облачные технологии. Автоматизация документооборота ЛПУ. Информационно-техническое обеспечение интенсивной терапии. Хранение и обработка медицинских изображений. Медицинские роботы. Статистическая отчетность с учетом источников финансирования. Системы поддержки принятия решений врача.

СОРЕВНОВАНИЕ ПО УСКОРЕННОМУ ФОРМИРОВАНИЮ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Проведение **соревнования «Битва молодых ученых»** на ежегодной основе. Студенты и молодые ученые, желающие участвовать в конкурсе, на пути к финалу получают возможность пройти интенсивы по анализу медико-биологических и эффективному их представлению данных в презентации на кафедре физики, математики и информатики. В жюри приглашаются ведущие ученые университета, а также приглашенные гости.