КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Наркевич Игорь Анатольевич
Ректор СПХФУ Минздрава России, профессор

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

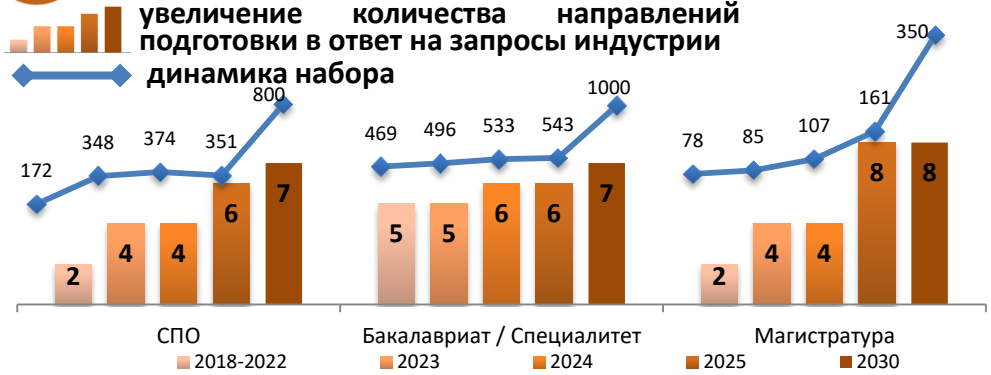
Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

СПХФУ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА: ставка на устойчивое развитие

ВЕДУЩИЙ ВУЗ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И СМЕЖНЫХ ОТРАСЛЕЙ

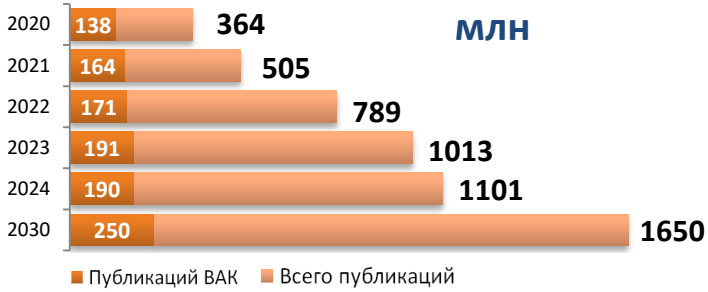
увеличение количества направлений подготовки в ответ на запросы индустрии

динамика набора



ЦЕНТР ПО РАЗВИТИЮ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СБЕРЕЖЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ



ОБЪЕМ НИОКР

80+ млн ежегодно

ПРИЗНАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

22 программы получили профессионально-общественную и международную аккредитацию

2022 год Межпарламентской ассамблеей СНГ утверждены рекомендации СПХФУ по формированию современной системы фармацевтического образования

500+ из 24 иностранных обучающихся стран

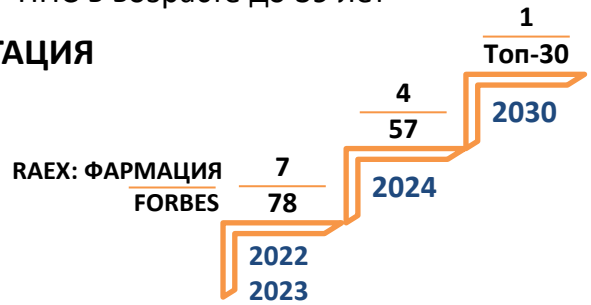
РАЗВИТИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

ВЫСОКИЙ КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

70% ППС имеют ученую степень

40 % ППС в возрасте до 39 лет

РЕПУТАЦИЯ



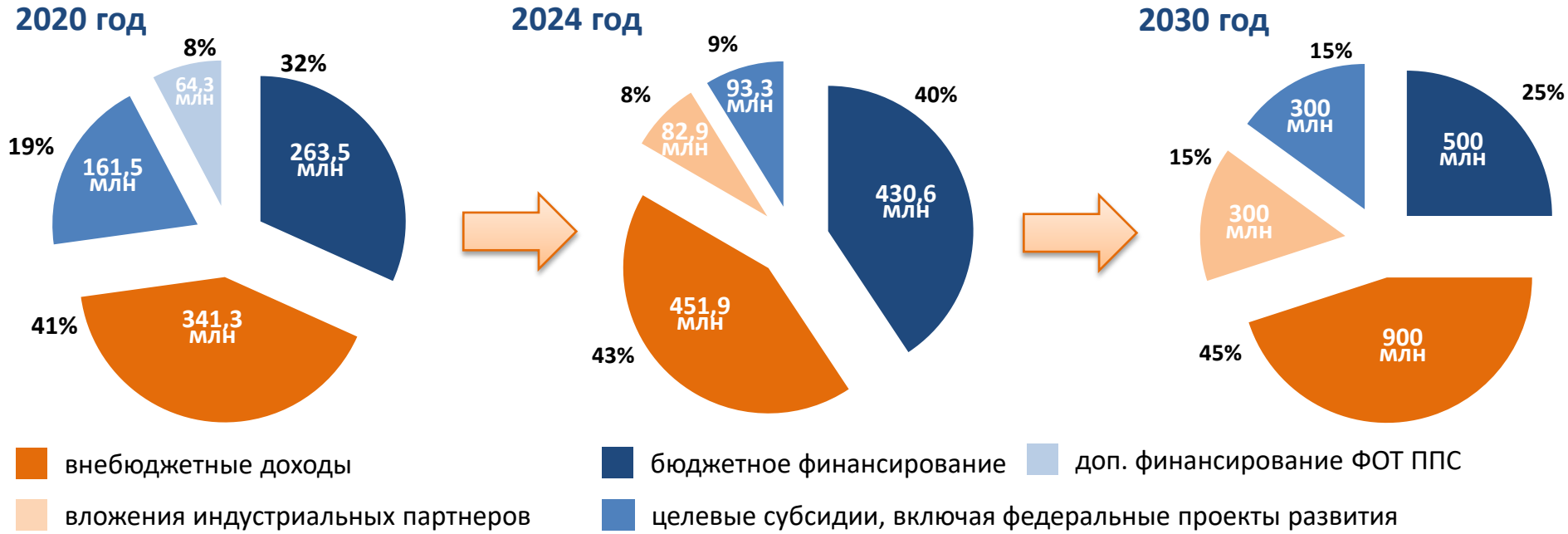
2024 г. Впервые в предметном рейтинге «Биотехнологии и биоинженерия» (20)

СПХФУ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА: финансовая модель

ВЕКТОР НА ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ЗА СЧЕТ:

наращивания инвестиционных вложений от индустриальных партнеров

наращивания внебюджетных доходов от основных видов деятельности Университета (образование, наука и иные уставные виды деятельности)



РАЗВИТИЕ ТАЛАНТОВ

ВНЕШНИЙ КОНТУР

- **Развитие взаимодействия с индустриальными партнерами**

ИНФРАСТРУКТУРА

- **Новые образовательные и научные пространства**

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К **ИЗУЧЕНИЮ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

ПОДГОТОВКА КАДРОВ, РЕШАЮЩИХ **ТЕКУЩИЕ ЗАДАЧИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**

ПОДГОТОВКА КАДРОВ, РЕШАЮЩИХ **ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ (РАЗВИТИЕ RnD и ПРОИЗВОДСТВА)**

РАЗВИТИЕ **КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВУЗА**

ШКОЛЬНИКИ

100+ школ Санкт-Петербурга и Ленобласти

300+ профориентационных программ

300 + тысяч школьников-участников мероприятий

10+ тысяч из них очно

10+ индустриальных партнеров

25% первокурсников прошли программы Центра Пик

СТУДЕНТЫ

Образовательно-производственный кластер СПО

100↑ региональных КЦП

15+ индустриальных партнеров: фармацевтические и химические предприятия

Открытая инженерная школа

300+ участников

15+ вузов

20+ индустриальных партнеров

15+ предложений о трудоустройстве

Акселератор ХимФарм Долина

600+ участников

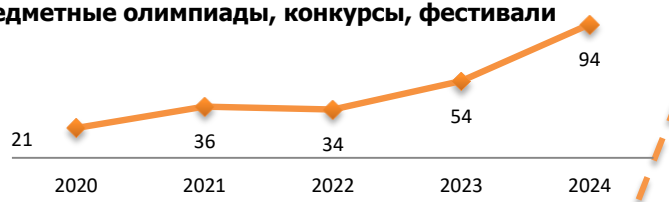
20+ индустриальных партнеров

60+ проектов

Достижения студентов

40+ стипендий президента и правительства ежегодно

Предметные олимпиады, конкурсы, фестивали



СОТРУДНИКИ

Стажировки-погружения для преподавателей и молодых ученых

- **Повышение актуальности и качества образовательного контента**

5 стажировочных площадок

4 региона РФ

5 тематических треков стажировок (в том числе: фарма, химтех, биотех и генетика)

20+ сотрудников

50+ курсов актуализировано

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА, созданные на привлеченные средства

ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КЛАСТЕР СПО

2+ млн Лаборатория химического анализа

ВЕРТЕКС

7+ млн 8 отремонтированных аудиторий (460м2)

Аптека Плюс, Аптека Вита, ЭРКА ФАРМ, BIOCAD, ВЕРТЕКС, АПТЕКА НЕВИС

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС «ХИМБИОФАРМА» (ФП ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)

Микробиологическая лаборатория ПОЛИСАН

Биологическая лаборатория АЛКОР БИО

Химическая лаборатория SOLOPHARM

Производственные симуляционные участки:

- химические субстанции
- биологические субстанции
- готовые лекарственные формы (твердые, жидкие, мягкие)

ФАРМАСИНТЕЗ, Активный компонент, BIOCAD Biotechnology Company

РАЗВИТИЕ RnD

64+ млн Центр молекулярных и клеточных технологий, включая Лабораторию молекулярно-генетических исследований

BIOCAD, ТЕХНОПАРК САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

89+ млн Центр коллективного пользования

- Центр контроля качества лекарственных средств
- Лаборатория ВЭЖХ
- Лаборатория аддитивных технологий
- GMP-тренинг центр

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

2+ млн Коворкинг для студентов

ВТБ, АПТЕКА НЕВИС

В 2025-2026 гг. планируется открытие лабораторий с ООО «Фармасинтез-Норд»:

ФАРМАСИНТЕЗ

Контроль качества биологических препаратов

Разработка и производство биотехнологических лекарственных препаратов

ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА

Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов)

ТЕХНОЛОГИИ	ПРОДУКТЫ	«ПРОДУКТОВЫЕ» РЕЗУЛЬТАТЫ
➢ **Сквозная технология разработки и производства лекарственных препаратов и средств диагностики для лечения кардиологических, метаболических и неврологических нарушений**	Лекарственные препараты химического и природного происхождения, реактивы для лабораторной диагностики	**3** лекарственных препарата - 1-я фаза клинических исследований(КИ) **1** лекарственный препарат – начата 2-я фаза КИ **6** лекарственных препаратов – на доклинических исследованиях **15+** прототипов и опытно-промышленных образцов новых лекарственных форм, вкл. трансдермальные и комбинированные **20+** лабораторных и технологических регламентов
➢ **Микрофлюидная платформа получения липидных носителей для РНК- препаратов на основе собственной ресурсной базы дизайна и синтеза липидов**	Микрофлюидные технологии получения систем доставки для мРНК путем гидратации липидных пленок	**10+** прототипов систем ЛНЧ-мРНК
	Аппаратное оформление технологии получения нового липидного носителя на основе ионизируемых липидов для адресной доставки РНК-вакцин	➢ Лабораторная установка с комплектом микрофлюидных чипов для получения комплексов ЛНЧ-мРНК **10+** образцов микрофлюидных чипов, изготовленных методом 3D, и конструкционных элементов лабораторного оборудования установки
➢ **Технология создания фармацевтических имплантатов на основе методов экструзии горячего расплава**	Комбинированный продукт (аналог олапариба) для лечения рака груди	**3** прототипа фармацевтического имплантанта **31** прототип апликатора для подкожного введения
	Технология повышения биодоступности активных фармацевтических субстанций	**на 30%** увеличена биодоступность активных фармацевтических субстанций

ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА

Технологии разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов)

ТЕХНОЛОГИИ	ПРОДУКТЫ	«ПРОДУКТОВЫЕ» РЕЗУЛЬТАТЫ
➢ **Платформа химического синтеза сложных органических продуктов – активных фармацевтических субстанций, интермедиатов и смежных веществ**	Базовые гетероциклические структуры и технологии из получения (основа для новых активных фармацевтических субстанций и компонентов липосом)	**300+** новых потенциальных молекул-лекарственных кандидатов **4** технологических регламента на получение активных фармацевтических субстанций
	Технологии тонкого органического синтеза - технологии получения интермедиатов и смежных веществ из продуктов крупнотоннажной и среднетоннажной нефтеперерабатывающей химии	**2** технологических регламента на получение интермедиатов АФС по заказу ООО «Газпром Промышленные инновации»
➢ **In vitro платформа фармакологического и токсикологического скрининга лекарственных кандидатов**	Клеточные модели рака простаты, молочной железы, глиальных опухолей, меланомы	**10** клеточных тест-моделей **4** клеточные модели опухолей в экспериментальной онкологии
	Молекулярно-генетические методы определения механизма действия БАВ	**10+** молекул-кандидатов, полученных в СПХФУ (до 2030 г.)
➢ **Концепция развития индивидуального и мелкосерийного изготовления лекарственных препаратов на базе производственных аптек**	Технологии изготовления ЛП и внутриаптечной заготовки, фармакопейные статьи, технологические регламенты, надлежащая практика изготовления и отпуска ЛП в аптечных организациях	**10** технологий изготовления детских лекарственных форм **25+** фармакопейных статей, технологических регламентов на активные субстанции и ЛФ **20+** проектов внесения изменений в НПА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО

2019–2020
- открыт **Научно-образовательного центр молекулярных и клеточных технологий** (биотехнологическое оборудование поставлено Сарториус, Биокад)

2021–2023
- дооснащен **ЦКП «Аналитический центр»**
- оснащена лаборатория тестирования лекарственных средств на клеточных моделях на базе НОЦ МКТ (Биокад)

2024
- обучены научные сотрудники СПХФУ на базе МФТИ и РУДН (освоены **передовые компетенции в области генной инженерии и молекулярной биологии**)

2024–2025
- оснащена **Лаборатория молекулярно-генетических исследований** (высокотехнологичное оборудование передачи от АО «Технопарк Санкт-Петербурга»)

мРНК ВАКЦИНЫ: ГЕННО-МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИИ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

- ЦЕНТР МОЛЕКУЛЯРНЫХ И КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
- ОТДЕЛ СИНТЕЗА
- ЦЕНТР КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
- GMP ТРЕНИНГ-ЦЕНТР
- ЦЕНТР ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ
- ЛАБОРАТОРИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2025–2026
- масштабирован **протокол синтеза мРНК**, кодирующей фактор роста VEGF
- произведен переход на миллиграммовые объемы синтеза мРНК
- синтез липидов, выбранных для получения системы доставки
- разработан целевой профиль качества продукта
- оптимизирована технология под разработанный профиль
- масштабирована технология комплекса липидные наночастицы (ЛНЧ)-мРНК до миллилитровых объемов
- стандартизированы получаемые комплексы по разработанным в 2025 году методикам
- прототип лекарственного препарата в виде жидкой лекарственной формы для парентерального применения

2030
- разработано платформенное решение для доставки генотерапевтических лекарственных средств
- разработаны технологии и технические решения для успешного и эффективного внедрения на производство
- частично замещен компоненты для создания систем доставки

- Отработан **протокол синтеза мРНК**
- Получены **системы доставки для мРНК при помощи микрофлюидных технологий и путем гидратации липидных пленок**
- Получены **прототипы ионизируемых липидов** (ключевых компонентов липидных наночастиц)

Доступные платформенные решения для адресной доставки мРНК-препаратов и иных высокотехнологичных препаратов – новый шаг в лечении социально-значимых заболеваний:

- **онкология**
- **наследственные заболевания**
- **инфекционные заболевания**

2026 2030

УГТ 1 → УГТ 2 → УГТ 3 → УГТ 4 → УГТ 5 → УГТ 6 → УГТ 7 → УГТ 8 → УГТ 9

ТРЕТЬЯ МИССИЯ

СПХФУ – ОТРАСЛИ: формирование экосистемы «Школа-Вуз-Бизнес» для решения задач НТР

СПХФУ

- Формирование слоя молодежи, готового **решать задачи обеспечения технологического суверенитета и научно-технологического развития страны в области химбиофармы**

РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

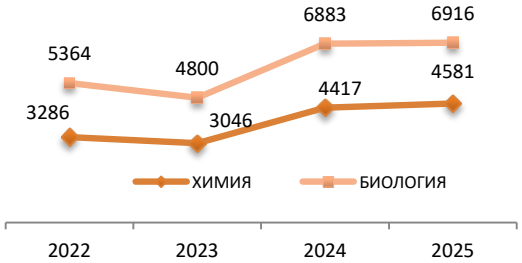
- Транслирование **привлекательности** выбора **профессий в области химбиофармы**

>90% **процент трудоустройства выпускников**

ШКОЛЫ

- Отработка **новых способов профориентационной деятельности**
- Налаживание **взаимодействия школы, вуза и отрасли**
- Формирование школьного **образовательного пространства**

>40% **Увеличение количества школьников, выбирающих ЕГЭ по химии и биологии в регионе**



- **Центр ПИК – лучшая профориентационная практика РФ как победитель конкурса Минтруда 2024 г.**

СПХФУ – СТРАНЕ

Вклад в борьбу с COVID-19

250+ подготовленных специалистов для кадрового обеспечения новых научно-технологических площадок для вакцинных производств

Вклад в достижение целей СВО

42+ тонны гуманитарной помощи отправлено на нужды фронта и для мирного населения новых регионов РФ

380 человек обучено тактической медицине

30 обучающихся Луганска прошли летнюю практику в питомнике лекарственных растений СПХФУ в Лемболово

Вклад в патриотическое воспитание и развитие гражданской сознательности

100+ мероприятий

1500+ привлеченных к организации и участию в мероприятиях

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Наркевич Игорь Анатольевич
Ректор СПХФУ Минздрава России, профессор

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет