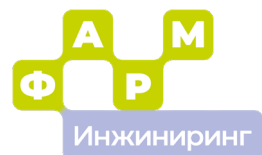




Передовые
инженерные
школы



Передовая инженерная школа «ФармИнжиниринг»

Ульяновский государственный университет

Направления



Разработка и создание новых и импортозамещающих продуктов для фармации, радиофармации и медицины, подготовка кадров для сферы R&D и инжиниринга

Тематики



биологические
науки



компьютерные и
информационные
науки



химические
технологии

Партнёры

- ООО «Фарматом»
- АО «УКБП»
- ООО «ТестГен»
- АО «В/о «Изотоп»

Сайт



ТГ канал





Фомин
Александр
Николаевич

 **E-mail**

Руководителя:
mr.fominan@yandex.ru

Пресс-службы:
flv_603@mail.ru

Основная информация о деятельности ПИШ

ПИШ «ФармИнжиниринг» создана в партнерстве с компаниями «Тестген» и «Фарматом», которые занимаются разработкой и производством продуктов в области прецизионной диагностики и терапии онкозаболеваний. Цель ПИШ – стать для индустриальных партнеров платформой генерации новых знаний, разработок и технологий для создания новых продуктов и формирования нового поколения разработчиков и инженеров.

Процесс обучения студентов построен на выполнении реальных этапов создания биомедицинских продуктов в области геной инженерии, молекулярной диагностики, радиофармпрепаратов и принципиально новых медицинских приборов. Студенты обучаются в современных образовательных пространствах под руководством преподавателей из ведущих вузов страны и научных сотрудников из индустрии.

Совместно с индустриальными партнерами ПИШ «ФармИнжиниринг» разработана и запущена первая продукт-ориентированная программа магистратуры «Биофарминжиниринг», которая обеспечивает обучение полному циклу «исследований – разработки – применения» биомедицинских продуктов. В сентябре 2025 г. открыт набор в ПИШ «ФармИнжиниринг» на вторую магистерскую программу «Медицинское приборостроение для диагностики и терапии заболеваний», которая разрабатывается совместно с АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения».

Особенности данных магистерских программ:

- 80% – это практическая работа над реальными проектами индустриальных партнеров, результатом ВКР магистров будут продукты с УГТ4;
- доля включения преподавателей из R&D-команд составляет свыше 70%, критические компетенции обеспечивают сетевые и индустриальные партнеры, в т.ч. как наставники.

В ПИШ «ФармИнжиниринг» реализуется грантовая поддержка студентов для прохождения стажировок на базе индустриальных партнеров и других высокотехнологичных компаний. Выигрывают грант на подобную практику лучшие студенты, замотивированные на результат и прошедшие внутренний конкурсный отбор. В рамках подобных стажировок они получают уникальный практический опыт, знакомятся с полным циклом разработки и производства радиофармпрепаратов и новых медицинских устройств, а также взаимодействуют с экспертами из отрасли. Стажировки студентов состоят из реальных задач и помогают получить практический опыт, который пригодится в трудоустройстве и карьерном самоопределении.

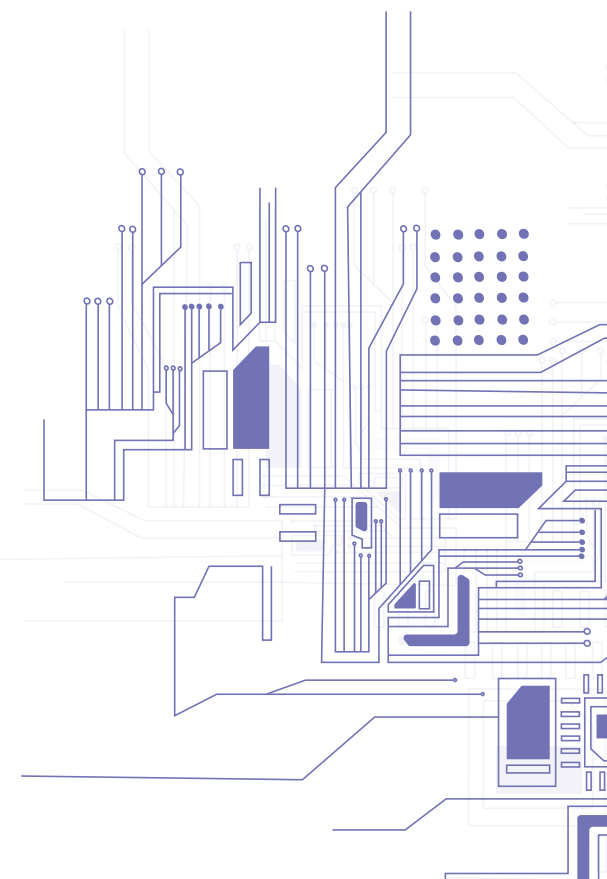
В ПИШ созданы специальные образовательные пространства:

R&D-центр «Компоненты для молекулярной биологии и фармсубстанций» и интерактивный распределенный образовательный комплекс «Эксперимент онлайн», позволяющий осуществлять двухстороннюю видеосвязь между обучающимися в аудитории и научными сотрудниками, выполняющими экспериментальную работу в лабораториях в режиме реального времени. В 2025 г. будут запущены в работу R&D-центр «АПК для производства тест-систем и фармсубстанций», R&D-центр «Таргетные и промежуточные фармсубстанции» и опытное производство «Центр компетенций по лиофилизации тест-систем и фармсубстанций».

Ранее вовлечение в тематики ПИШ «ФармИнжиниринг» обеспечивается адресной работой с мотивированными школьниками на площадках, созданных в ульяновских школах. В рамках мероприятий по вовлечению школьников в деятельность ПИШ «ФармИнжиниринг» реализуется значительное количество мероприятий, в их числе летние интенсивы для школьников в рамках проекта развития университета «Код-лидер: путь технологического лидерства», образовательные интенсивы для учащихся профильных

классов ПИШ, мастер-классы для воспитанников образовательного центра «Дети Да Винчи», образовательная программа «Би-ХиФиТ» для воспитанников ОГАН ОО «Алые паруса» и другие.

Сотрудники и проектные команды ПИШ «ФармИнжиниринг» на регулярной основе повышают свою квалификацию и принимают участие в программах дополнительного образования НИУ МИЭТ, «ВНИИИМТ» Росздравнадзора, НИЯУ МИФИ, «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», «НМИЦ им. В.А. Алмазова», НИУ КФУ, Академия ГК «Ростех».



Описание ключевых услуг, предлагаемых ПИШ:

В ПИШ «ФармИнжиниринг» реализуются следующие образовательные программы:

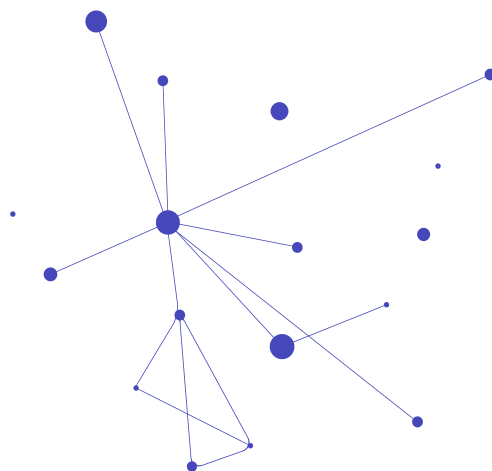
- программа магистратуры «Биология», профиль «Биофарминжиниринг»;
- программа магистратуры «Системный анализ и управление», профиль «Медицинское приборостроение»;
- программа профессиональной переподготовки «Медицинское приборостроение для диагностики и терапии заболеваний» (для студентов 4 курса бакалавриата);
- программа дополнительного профессионального образования «ПЦР и обратная транскрипция»;
- программа дополнительного профессионального образования «Введение в молекулярную диагностику»;
- программа дополнительного профессионального образования «Практическое применение молекулярно-генетических методов»;
- программа дополнительного профессионального образования «Управление проектами в технологическом фокусе «Медицинское приборостроение».

R&D-деятельность и портфель проектов ПИШ

«ФармИнжиниринг» соответствуют НПТЛ «Новые технологии сбережения здоровья» и сфокусированы в области фармацевтического и радиофармацевтического инжиниринга **новых продуктов** для прецизионной онкологии, в т.ч.:

- новые тест-системы в лиофилизированной форме для молекулярной диагностики и на основе NGS;
- компоненты для синтеза тест-систем для молекулярной диагностики;
- новые (импортозамещающие) таргетные и промежуточные фармсубстанции для прецизионной терапии онкозаболеваний;
- новые (импортозамещающие) аппаратно-программные комплексы для фармации/радиофармации/медицины;
- доклинические исследования активных фармсубстанций и радиофармацевтических

лекарственных препаратов.



Описание ключевых продуктов, создаваемых ПИШ:

В интересах индустриальных партнеров проектными командами ПИШ «ФармИнжиниринг» реализуется **6 комплексных научных проектов:**

1. «Компоненты для молекулярной биологии и фармсубстанций», партнеры проекта – «ТестГен».

2. «Разработка таргетных молекул доставки радионуклидов медицинского назначения для прецизионной терапии онкозаболеваний различных видов и трансфер их в производство», партнеры проекта – ООО «Простор Фарма» (входит в группу компаний «Фарматом»).

3. «Аппаратно-программные комплексы для производства и контроля качества активных фармацевтических субстанций на основе радионуклидов медицинского назначения», партнеры проекта – ООО «Фарматом», АО «УКБП», АО «В/О «Изотоп», ФГБУ НПК «Технологический центр», ООО «Инатэк», ООО «НТЦ ПромТехЭнерго».

4. «Разработка пептидных молекул для адресной доставки и контролируемого высвобождения лекарственных средств для прецизионной терапии онкозаболеваний», партнеры проекта – ООО «Фарматом», ООО «НТЦ ПромТехЭнерго».

5. «Разработка и трансфер в производство технологии производства линейки тест-систем в лиофилизированной форме для прецизионной диагностики онкозаболеваний», партнеры проекта – ООО «ТестГен».

6. «Разработка на основе NGS линейки новых тест-систем для молекулярной диагностики заболеваний и трансфер их в производство», партнеры проекта – ООО «ТестГен».

В интересах АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения» (входит в АО «КРЭТ») сформирована совместная проектная команда по направлению «Маркетинг

новых медицинских приборов».

В 2024-2025 гг. проектная команда в интересах реализации программы производства гражданской продукции в АО «УКБП» упаковала и защитила в Бизнес-акселераторе АО «КРЭТ» **4 проекта разработки**, создания и производства новых медицинских приборов:

- медицинский прибор для прецизионной дозировки лекарственных препаратов при терапии пациентов;
- анализатор крови гематологический;
- автоматизированная инсулиновая помпа замкнутого цикла;
- инфузионная помпа.

Реализация данных проектов – от разработки и создания, испытаний и регистрации новых медицинских изделий, создания их производств, – обеспечивает расширение линейки серийно выпускаемых АО «УКБП» медицинских высокотехнологичных приборов, усиливает присутствие АО «КРЭТ» на внутреннем и внешних рынках гражданской продукции.

Стратегически, все данные проекты решают проблему импортозамещения и технологического лидерства АО «КРЭТ» в сфере медицинских приборов, обеспечения медицинских организаций новыми медицинскими приборами российского производства.

В данных проектах ПИШ «ФармИнжиниринг» и АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения» формируют единую технологическую цепочку – от формализации идеи бизнес-проекта и маркетинговых исследований, дизайна, прототипирования и создания образцов, до вывода на рынок отечественных медицинских приборов в формате научно-производственного объединения.

О проекте «Передовые инженерные школы»

Реализация инициативы социально-экономического развития «Передовые инженерные школы» (проект ПИШ) в период с 2022 по 2024 годы осуществлялась в рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

С 2025 года была обеспечена преемственность мероприятий проекта ПИШ путем их включения в федеральный проект «Университеты для поколения лидеров» национального проекта «Молодежь и дети».

Сегодня в России действуют 50 передовых инженерных школ, расположенные в 23 регионах, во всех восьми федеральных округах.

Целью проекта ПИШ является обеспечение высокопроизводительных экспортноориентированных секторов экономики высококвалифицированными кадрами для достижения технологической независимости страны.

Программы развития ПИШ включают мероприятия по обеспечению условий для создания нового типа инженерной подготовки, осуществления прорывных разработок и исследований, направленных на решение задач, соответствующих мировому уровню актуальности и значимости в приоритетных областях технологического развития Российской Федерации.

Один из важнейших принципов создания и функционирования передовых инженерных школ — **непосредственное участие в проекте промышленных партнеров.**

Данная кооперация оказывает влияние на:

- трансформацию инженерного образования в России;
- создание и реализация новых образовательных программ университетов в целях подготовки кадров, отвечающих запросам

реального сектора экономики;

- учет видения «инженера новой формации» высокотехнологичными компаниями и удовлетворение их потребности в кадрах;
- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава и административно-управленческих команд, участвующих в образовательном процессе;
- повышение квалификации инженеров, уже работающих на предприятиях и передающих свой практический опыт обучающимся путем наставничества.

Подготовка кадров в ПИШ ведется по самым востребованным для российской экономики направлениям: цифровые технологии, микроэлектроника, фотоника и приборостроение, биотехнологии и геномная инженерия, искусственный интеллект, ядерная энергетика и технологии, нанотехнологии и наноматериалы, атомное машиностроение, медицинское приборостроение, авиационная и ракетно-космическая техника, химическое машиностроение и технологии, техника и технологии кораблестроения и другие.

На базе передовых инженерных школ создаются:

- 1 Лаборатории и опытные производства.
- 2 Цифровые, «умные», виртуальные (кибер-физические) фабрики, которые оснащаются;
- 3 Интерактивные комплексы опережающей подготовки.

Они оснащены:

- современным высокотехнологичным оборудованием;

- высокопроизводительными вычислительными системами;
- специализированным прикладным программным обеспечением.

В рамках реализации перечня поручений Президента Российской Федерации к 2030 году будут созданы не менее 50 передовых инженерных школ (дополнительно к уже имеющимся).

Передовые инженерные школы — инвестиция в будущее технологического лидерства России!



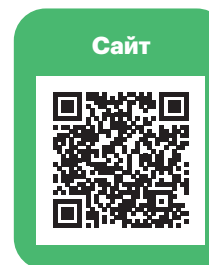
Передовые инженерные школы



МИНОБРНАУКИ РОССИИ



СОЦИО ЦЕНТР



Сайт



ТГ канал

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ

МОЛОДЁЖЬ И ДЕТИ