От студенческого проекта к технологическому стартапу: команда ФизМеха выиграла грант «УМНИК»

Проект преподавателя Высшей школы теоретической механики и математической физики Рихарда Петрова и студентов третьего курса Ильи Зацепина, Виталия Окулова и Егора Опалева вошёл в число победителей конкурса «УМНИК» Фонда содействия инновациям. Команда получила грант в размере 500 тысяч рублей на разработку программного обеспечения для цифрового тестирования физико-механических свойств культеприёмных гильз протезов конечностей.

В 2026 году победителями конкурса «УМНИК» стали авторы 500 технологических проектов со всей России. Программа ориентирована на молодых исследователей и помогает превратить научную разработку в основу будущего технологического бизнеса. Победители получают 500 тысяч рублей на реализацию проекта в течение 12 месяцев, а в дальнейшем могут продолжить развитие разработки в рамках программы «Студенческий стартап».

Для команды ВШТМиМФ путь к собственному проекту начался с учебной задачи.

Несколько лет преподаватель ВШТМиМФ **Рихард Петров** помогает студентам второго курса в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности». В этом году он решил предложить ребятам новую задачу, связанную с биомеханикой, — областью, которой посвящена в том

числе магистерская программа **«Биомеханика и медицинская инженерия»**, где Рихард Игоревич преподаёт медицинскую инженерию и конечно-элементное моделирование.

Отправной точкой стала реальная инженерная задача от специалистов ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г. А. Альбрехта Минтруда России — исследование средств реабилитации методами конечно-элементного моделирования. Команда сосредоточилась на изучении физико-механических свойств культеприёмных гильз протезов нижних конечностей, изготовленных с применением технологий 3D-печати.

> *«В этом году хотелось сделать для курса новую задачу, связанную с биомеханикой. У меня есть отличный контакт — Михаил Андреевич Головин, эксперт в области протезирования и реабилитации, руководитель отдела инновационных технологий ТСР Центра Альбрехта. От специалистов центра поступила практическая задача по конечно-элементному моделированию и исследованию средств реабилитации. Так мы начали заниматься физико-механическими свойствами культеприёмных гильз»*, — рассказывает **Рихард Петров**.

Однако работа не закончилась вместе с учебным курсом. В какой-то момент студент **Виталий Окулов** предложил дополнить проект программной составляющей. Так возникла идея создать веб-сервис, который позволил бы специалистам Центра Альбрехта выполнять цифровое тестирование изделий без необходимости самостоятельно работать со специализированными программными комплексами и глубоко погружаться в вычислительную механику и конечно-элементное моделирование.

К проекту присоединились третьекурсники **Илья Зацепин** и **Егор Опалев**. Результатом совместной работы стал прототип сервиса, который убедил команду продолжить разработку уже за рамками учебной задачи.

> *«В один из дней Виталий подошёл ко мне и спросил, что можно сделать в проекте в связке с программированием. Я предложил попробовать разработать веб-сервис для Центра Альбрехта, который выполнял бы необходимые расчёты, но не требовал от пользователя специальных знаний вычислительной механики. Затем подключились Илья и Егор. Работа закончилась макетом рабочего сервиса, который меня по-настоящему удивил. Мы поняли, что хотим двигаться дальше, и начали искать финансирование»*, — говорит Рихард Игоревич.

Подходящую возможность команда нашла в конкурсе «УМНИК». В 2026 году Фонд содействия инновациям впервые привлёк к программе технологических партнёров, которые сформулировали для участников реальные отраслевые «вызовы». Команда выбрала задачу компании **«Моторика»** — «Разработка методик проектирования индивидуальных культеприёмных гильз нижних конечностей под 3D-печать». По своей тематике она напрямую пересекалась с уже начатой в Политехе работой.

По словам Рихарда Петрова, научная и техническая часть подготовки проекта оказалась проще

бюрократической.

> *«Команда собралась легко, а задача изначально появилась из реального запроса специалистов. Наверное, самым сложным этапом оказалось заполнение всех документов, заявок и анкет. Заявку на грант я несколько ночей дописывал на кухне почти до четырёх утра. К счастью, всё это оказалось не зря»,* — вспоминает преподаватель.

Теперь у команды есть год на развитие проекта. За это время участники планируют доработать программное обеспечение и продолжить работу над инструментами цифрового исследования культеприёмных гильз. Проект уже получил поддержку **ФГБУ ФНОЦ МСЭ и Р им. Г. А. Альбрехта Минтруда России, НОЦ «Биомеханика» СПбПУ и ООО «Вектор Силы»**.

Следующим этапом может стать переход от исследовательской разработки к собственному технологическому бизнесу. Победители «УМНИКа» получают приоритет при рассмотрении заявок на конкурс Фонда содействия инновациям **«Студенческий стартап»**, который даёт возможность создать компанию для дальнейшего развития и коммерциализации технологии.

Для команды это особенно важно: нынешний проект участники рассматривают не как разовую работу, а как первый опыт совместной разработки.

> *«У нас собралась небольшая мотивированная команда. Мне кажется, что сегодня такие команды могут очень быстро создавать и проверять новые инженерные решения, особенно с учётом того, как меняются инструменты разработки и программирования. Поэтому идей у нас уже много. Думаю, наши следующие проекты вы ещё увидите — всё впереди»,* — отмечает **Рихард Петров**.