

## Онлайн-курс «Основы проектной деятельности»



Как превратить идею в работающий прототип и при этом понять, как устроена командная работа, управление рисками и планирование? Этому учит онлайн-курс «Основы проектной деятельности» для студентов второго курса. Он помогает взглянуть на проект не как на набор формальностей, а как на живой процесс — от замысла и первых эскизов до финальной защиты и реального результата. Здесь студенты пробуют себя в роли инженеров, аналитиков и исследователей: создают спортивные деки из композитных материалов, проектируют цифровые модели средств реабилитации и осваивают принципы современного проектного мышления.

### Формат и ключевые даты

**Онлайн-встреча (орг. / установочная):** 11 февраля 18.00 ([ссылка на подключение](#))

**Регистрация команд на темы проектов:** 7-24 февраля 2026 года

**Заявка на участие:** подать до 20 февраля 2026 года (включительно)

## Трек 1. Разработка серии дек из композитных материалов и прототипа подвесок

Куратор проекта – Сперанский Михаил Михайлович

### Заказчики и партнёры:

- НОЦ «Биомеханика и медицинская инженерия» (ВШТМиМФ)
- Студенческий спортивный клуб «Чёрные Медведи – Политех»
- НОЦ «Конструкционные и функциональные материалы»

### Цель участия в курсе ОПД:

Получение прототипа изделия.

### Предпосылки проекта

Более двух лет совместно со студентами ведётся разработка дек и спортивных снарядов в Политехе. В 2025 году была создана и вручена чемпиону России Никите Мочалкину дека для скейтборда — на ней он занял первое место на чемпионате России в вертикальной рампе. Также была создана модульная рампа для VK Fest, проводится Скейтфест и развивается спортивно-инженерное направление.

### Проблема

Отсутствие отечественных спортивных снарядов и необходимость:

- импортозамещения,
- развития локального производства,
- поиска новых инженерно-спортивных решений.

### Результаты проекта

В рамках проекта предполагается:

- разработка серии дек и прототипа подвесок;
- оптимизация конструкций с применением генеративного дизайна;
- испытания изделий как в цифровой, так и в реальной среде.

**Тип конечного продукта** – технический продукт (прототипы)

### Куда скидывать заявки:

Тг: @Speranski (куратор проекта – М. М. Сперанский)

Почта: speranski@bk.ru

## Трек 2. Исследование средств для реабилитации

Куратор проекта – Петров Рихард Игоревич

### Заказчики и партнёры

- Высшая школа теоретической механики и математической физики (ВШТМиМФ)
- ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г. А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

### **Описание проекта**

Разработка цифровых моделей средств реабилитации пациентов для исследования прочностных характеристик конструкций. Дополнительно — разработка каталога тестовых случаев, соответствующих реальным условиям нагружения.

### **Цель участия в курсе ОПД**

Получение прототипа (продукта или услуги), готового к внедрению.

### **Проблема**

Средства реабилитации часто испытывают значительные нагрузки при эксплуатации, поэтому перед серийным производством необходим детальный анализ прочности конструкции. Требуется разработать цифровые модели для оценки прочности методом конечно-элементного анализа и сформировать каталог испытаний, соответствующий типичным условиям эксплуатации.

### **Результаты проекта:**

- цифровая модель средства реабилитации, рассчитанная методом конечно-элементного анализа;
- демонстрация поведения конструкции при различных нагрузках;
- каталог тестовых случаев, имитирующих реальные условия эксплуатации.
- Изучение вопросов производства средств реабилитации

### **Форма представления:**

- итоговая презентация с описанием методики,
- визуализация нагрузок и расчётов,
- отчет по результатам тестирования.

### **Тип конечного продукта**

Технический продукт (прототипы, модели, методы, технологии).

### **Куда скидывать заявки:**

Тг: @RihardPetrov (куратор проекта – Р. И. Петров)

Почта: petrov\_ri@spbstu.ru