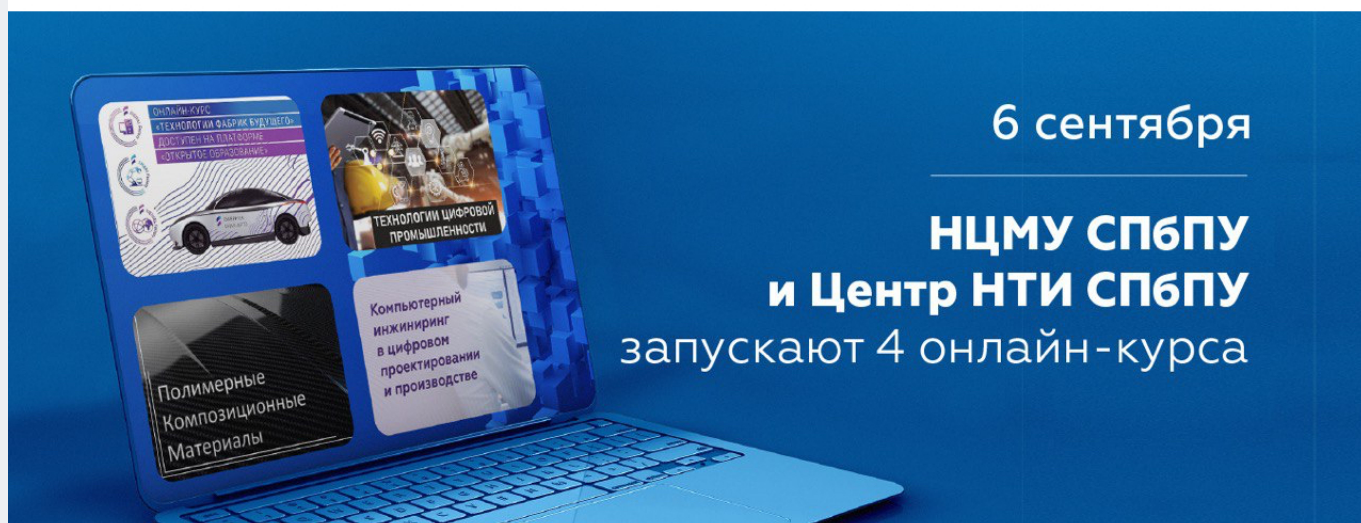


Открытое образование для всех: в сентябре стартуют онлайн-курсы НЦМУ «Передовые цифровые технологии» и Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии»



С 6 сентября 2021 года стартуют онлайн-курсы Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии» и Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», посвященные передовым производственным технологиям. Обучение по образовательным программам проходит на платформе Национального портала «Открытое образование»:

Технологии «Фабрик Будущего»;

Технологии цифровой промышленности;

Полимерные композиционные материалы;

Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве (обучение с 4 октября 2021 года)

ОНЛАЙН-КУРС «ТЕХНОЛОГИИ ФАБРИК БУДУЩЕГО»



Курс «Технологии фабрик будущего» разработан для ознакомления с передовыми производственными технологиями, инструментами управления производством, основными явлениями и инструментами цифровой трансформации промышленности, ключевыми технологическими и рыночными трендами развивающейся цифровой экономики, которые могут быть использованы для построения Фабрик Будущего в различных отраслях.



Курс разработан специалистами Центра НТИ СПбПУ совместно с мировым лидером в области ERP-систем SAP, Инжиниринговым центром (CompMechLab®) СПбПУ, при поддержке Северо-Западного регионального центра компетенций в области онлайн-обучения.

Курс стартует 6 сентября 2021 года. Запись на курс открыта.

Дата окончания курса: 16 января 2022 года

Прежде всего, курс будет интересен:

- Студентам вузов технических и экономических специальностей, связывающих свое будущее с работой в промышленном секторе;
- Руководителям промышленных предприятий, ответственным лицам исполнительных органов государственной власти, связанных с развитием промышленности в своих регионах;
- Представителям общественности, интересующимся вопросами имплементации принципов 4-й промышленной революции в России;
- Собственникам и управленцам малого и среднего бизнеса, чья деятельность связана с промышленным сектором экономики страны.

Основные темы курса

Мировые промышленные тренды. Industry 4.0;

Цифровая экономика;

Концепция Фабрик Будущего;

Цифровое проектирование. Цифровая фабрика;

Аддитивные технологии;

Новые материалы;

Инструменты цифровой трансформации компании;

Инструменты управления цифровой компанией;

«Умная» фабрика;

Виртуальная фабрика.

Курс включает в себя видеолекции и практические задания.

Успешная аттестация по итогам прохождения онлайн-курса подтверждается соответствующим сертификатом.

О предыдущих потоках курса

[Зарегистрироваться на девятый поток курса](#)

ОНЛАЙН-КУРС «ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»



Общеобразовательный курс «Технологии цифровой промышленности» для всех направлений подготовки, призванный сформировать базовые представления о современных цифровых технологиях, лежащих в основе цифровой трансформации промышленности, как ключевой отрасли мировой экономики. Курс является информационным и необходим для понимания контекста развития сквозных цифровых технологий в рамках программы «Цифровая экономика».

Курс разработан сотрудниками СПбПУ и Центра НТИ СПбПУ при поддержке Центра открытого образования.

Курс стартует 6 сентября 2021 года. Запись на курс открыта.

Дата окончания курса: 16 января 2022 года

Основные темы курса

Мировые тренды в развитии цифровой промышленности. Национальная технологическая инициатива. Рынки НТИ.

Направление «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. Мегапроект «Фабрики будущего». Цифровая промышленность.

Дорожная карта по развитию «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» (в рамках федерального

проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»).

Цифровое проектирование и моделирование (Smart Design). Цифровые двойники и цифровые тени.

Высокопроизводительные вычисления. HPC.

Робототехника и сенсорика. Промышленный интернет.

Технологии беспроводной связи.

Квантовые технологии.

Системы распределенного реестра.

Большие данные. Машинное обучение.

Технологии виртуальной и дополненной реальности.

Искусственный интеллект. Нейротехнологии.

Лазерные технологии. Фотоника.

Возобновляемые источники энергии. Новая энергетика.

Строительство. BIM технологии.

Цифровая медицина.

Формируемые компетенции

Способность справляться с рисками цифровой среды и добиваться успеха в ней;

Способность анализировать процессы формирования и риски цифровой среды, выявляя тенденции развития ключевых цифровых технологий.

Курс включает в себя видеолекции, практические задания, самостоятельную работу и тесты

Успешная аттестация по итогам прохождения онлайн-курса подтверждается соответствующим сертификатом. Для лиц с высшим образованием, в том числе студентов, окончивших бакалавриат, есть возможность получить дополнительно удостоверение о повышении квалификации, предоставив в Центр НТИ СПбПУ оригинал заявления и копию диплома о высшем образовании. В этом случае процедура оценки, получения удостоверения – БЕСПЛАТНАЯ.

[Зарегистрироваться на шестой поток курса](#)

ОНЛАЙН-КУРС «ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Полимерные Композиционные Материалы

Курс «Полимерные композиционные материалы» позволит всем заинтересованным слушателям познакомиться с ключевой разновидностью композиционных материалов – полимерными композиционными материалами (ПКМ).

В рамках данного курса авторы предоставляют как общую информацию о технологиях, связанных с конструкционными материалами, так и более специализированные сведения об особенностях работы с ПКМ на всех этапах жизненного цикла данного материала. Курс уделяет особое внимание вопросам выбора состава ПКМ, технологиям и особенностям изготовления данного материала, а также вопросам последующей эксплуатации изделий на его основе.

Данный курс будет полезен студентам технических направлений подготовки, связанных с ключевыми направлениями высокотехнологичного машиностроения

Курс разработан ведущими специалистами СПбПУ, Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», Института машиностроения, материалов и транспорта (ИММиТ), Института прикладной математики и механики (ИПММ) и Центра открытого образования СПбПУ.



НЦМУ

Передовые цифровые технологии

Онлайн-курс разработан в рамках реализации Программы создания и развития Научного центра мирового уровня (НЦМУ) «Передовые цифровые технологии» на 2020-2025 годы, выполняемой ФГАОУ ВО СПбПУ в рамках соглашения от 17.11.2020 №075-15-2020-934. Работы направлены на реализацию плана разработки и внедрения новых образовательных программ и/или исследовательских программ центра, в том числе международных тематических программ НЦМУ.

Курс стартует 6 сентября 2021 года. Запись на курс открыта.

Дата окончания курса: 19 декабря 2021 года

Материалы онлайн-курса представлены видеолекциями длительностью (10 -15 минут) для каждой отдельно взятой темы курса, а также дополнительным учебным материалом: конспектами лекций, презентациями, ключевыми терминами и рекомендованными источниками для самостоятельного изучения.

Помимо лекционных материалов, курс также предлагает для выполнения 4 практических задания, выполняемых слушателями индивидуально по результатам ознакомления с соответствующим лекционным теоретическим материалом.

Основные темы курса

Знакомство с полимерными композиционными материалами.

Конструкционные материалы;

Композиционные материалы;

Полимерные композиционные материалы;

Анализ современного рынка полимерных композиционных материалов.

Проектирование полимерных композиционных материалов.

Полимерные матрицы. Высокомолекулярные соединения. Полимерное состояние вещества;

Физико-механические свойства полимеров;

Выбор полимерной матрицы;

Наполнители для волокнистых полимерных композиционных материалов;

Введение в механику композиционных материалов;

Методы математического описания изделий из полимерных композиционных материалов.

Технологии производства и обработки полимерных композиционных материалов

Подготовка сырья;

Технологии изготовления препрегов на основе термореактивных и термопластичных полимеров;

Технологии изготовления изделий и конструкций из полимерных композиционных материалов на основе термореактивных полимеров;

Технологии изготовления изделий и конструкций из полимерных композиционных материалов на основе термопластичных полимеров.

Эксплуатация полимерных композиционных материалов

Методы испытания полимерных конструкционных материалов;

Технологии ремонта и восстановления изделий из полимерных композиционных материалов.

Формируемые компетенции

Готовность участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований динамики и прочности, долговечности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности;

Способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту технологических систем и комплексов;

Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Успешная аттестация по итогам прохождения онлайн-курса подтверждается соответствующим сертификатом. Для лиц с высшим образованием, в том числе студентов, окончивших бакалавриат, есть возможность получить дополнительно удостоверение о повышении квалификации, предоставив в Центр НТИ СПбПУ оригинал заявления и копию диплома о высшем образовании. В этом случае процедура оценки, получения удостоверения – БЕСПЛАТНАЯ.

Первый поток курса был запущен 15 февраля 2021 года, по итогам которого 19 студентов получили удостоверение о повышении квалификации и знания в области полимерных композиционных материалов.

[Зарегистрироваться на второй поток курса](#)

ОНЛАЙН-КУРС «КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНЖИНИРИНГ В ЦИФРОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ»

Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве

В рамках курса «Компьютерный инжиниринг в цифровом проектировании и производстве» студенты познакомятся с передовыми подходами к проектированию и производству деталей и конструкций. Приобретенный опыт позволит им на более высоком уровне решать различные инженерные задачи и сформирует актуальные и востребованные компетенции.

Курс разработан сотрудниками Центра НТИ СПбПУ совместно с Центром открытого образования СПбПУ при поддержке Минобрнауки России.

Онлайн-курс является одним из линейки шести курсов, с которыми СПбПУ выиграл конкурс Минобрнауки, и запускается курс в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2019 года № 570 «О реализации отдельных мероприятий, направленных на создание и развитие информационного ресурса «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», федерального проекта «Молодые профессионалы (повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование».

Курс стартует 4 октября 2021 года. Запись на курс открыта.

Дата окончания курса: 17 января 2022 года

Курс включает в себя пять модулей, посвященных различным этапам проектирования и производства деталей. Каждый модуль состоит из лекционных материалов, практических занятий и самостоятельных работ по закреплению пройденного материала.

Модули курса

Компьютерное проектирование в Autodesk Fusion 360;

Аддитивные технологии;

Компьютерный инжиниринг и расчеты прочности в Altair Inspire;

Проектирование на основе оптимизации и генеративного дизайна в Altair Inspire;

Основы материаловедения и моделирования литья металлов в Altair Inspire Cast.

По итогам прохождения каждого из модулей слушатели приобретут знания и умения в следующих областях:

- проектирование деталей и сборок в программной системе Autodesk Fusion 360;
- основы аддитивных технологий: особенности, применение 3D-печати в производстве современной конкурентоспособной продукции;
- выполнение расчетов прочности изделий с применением системы Altair Inspire;
- проектирование на основе топологической оптимизации с использованием системы Altair Inspire;
- моделирование технологических производственных процессов, в том числе моделирование литья металлов в системе Altair Inspire Cast.

Успешная аттестация по итогам прохождения онлайн-курса подтверждается соответствующим сертификатом. Для лиц с высшим образованием, в том числе студентов, окончивших бакалавриат, есть возможность получить дополнительно удостоверение о повышении квалификации, предоставив в Центр НТИ СПбПУ оригинал заявления и копию диплома о высшем образовании. В этом случае процедура оценки, получения удостоверения – БЕСПЛАТНАЯ.

Зарегистрироваться на третий поток курса

Все онлайн-курсы доступны на образовательной платформе «Открытое образование» на безвозмездной основе. Успешная аттестация по итогам прохождения онлайн-курса подтверждается соответствующим сертификатом.



По всем вопросам, касающимся обучения на курсах, а так же получения удостоверений, принимаются обращения по электронной почте kasyanenko_eo@spbstu.ru.