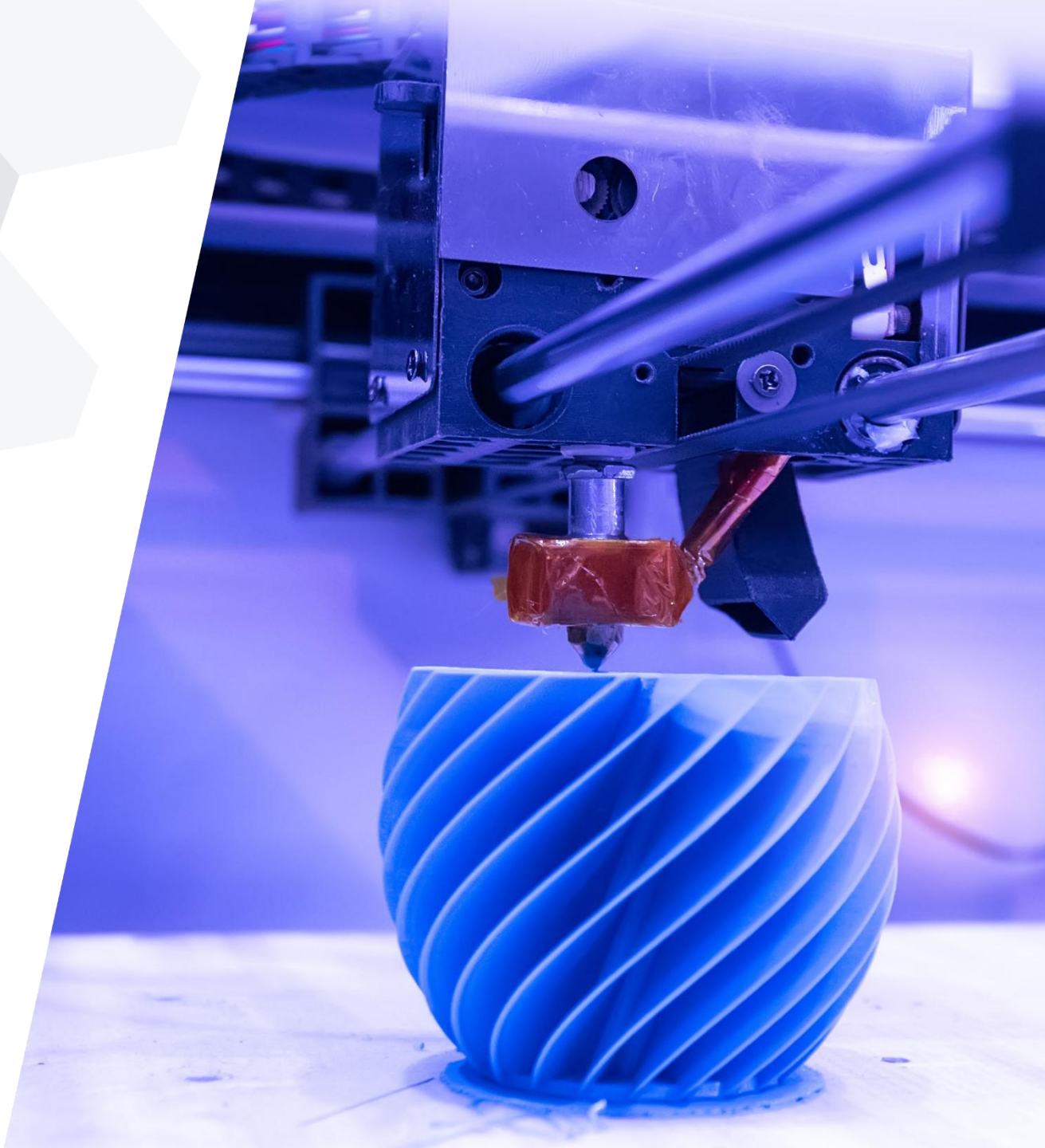
ДНИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

ПРОФЕССИОНАЛЫ ЧЕМПИОНАТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ

Изготовление прототипов (Аддитивное производство)



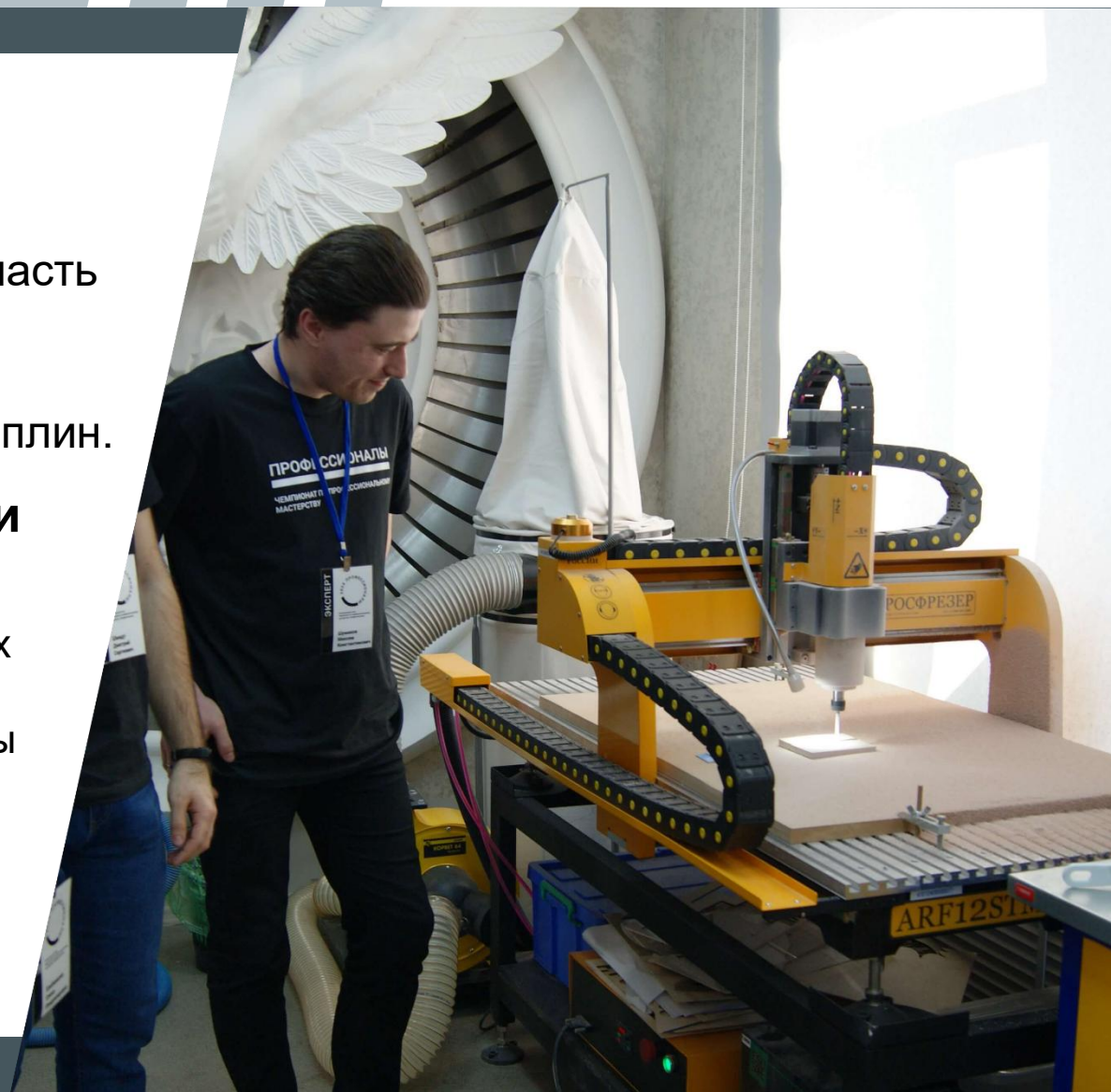
Изготовление прототипов (Аддитивное производство)

Описание компетенции

Специалист по изготовлению прототипов — это высококвалифицированный инженер-технолог, который соединяет в себе знания цифрового проектирования и практические производственные навыки. Поскольку область требует глубоких технических и прикладных знаний, подготовка таких специалистов строится на изучении большого количества практико-ориентированных дисциплин.

Особенности профессиональной деятельности специалиста

Компетенция готовит универсальных специалистов, способных быстро и эффективно превращать цифровую идею в материальный, функционирующий объект. Эти профессионалы являются ключевым звеном в цепочке инноваций, связывая отделы проектирования и серийного производства, что делает их одними из самых востребованных в высокотехнологичных отраслях промышленности.



Трудовые функций по ключевым направлениям деятельности специалиста

ПРОФЕССИОНАЛЫ
ЧЕМПИОНАТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ
ДНИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Цифровое проектирование и 3D-моделирование	Аддитивные технологии (3D-печать)	Эргономика и исследовательская деятельность	Сборка, монтаж и отделка. Контроль качества
Выполнять работы по эскизированию, трехмерному моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)	Технологическая настройка комплекса оборудования трехмерной печати, производство изделий в соответствии с заданием	Проведение антропометрических исследований для анализа физических характеристик пользователей и оценки эргономичности изделий	Изготовление деталей и узлов простой и средней сложности из дерева, пластмассы, пластилина, гипса, металла и других материалов для макетов
Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий	Подготовка и контроль расходных материалов, необходимых для изготовления изделий на оборудовании в соответствии с заданием	Проектирование элементов продукции с интеграцией эргономических, конструктивных и технологических требований	Организация процесса сборки машиностроительных изделий с изготовлением и установкой некритичных креплений электрооборудования
Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры и оформлять чертежи	Выполнение отделочных операций с использованием оборудования для доводки изделия трехмерной печати до требований задания	Разработка методик исследований для определения актуальных параметров и характеристик современных изделий	Подготовка поверхностей и нанесение первичного грунта
Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их деталировку	Проведение доводки и финишной обработки изделий, созданных на установках для аддитивного производства	Анализ и синтез проектных решений через балансировку взаимосвязанных требований к продукции	Проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях	Разработка методик проведения испытаний и исследований изделий, изготовленных методами аддитивных технологий	Проведение прикладных исследований для валидации проектных решений и адаптации изделий к реальной эксплуатации	Обеспечение соответствия сборки технической документации, включая анализ и профилактику нарушений

Изготовление прототипов (Аддитивное производство) Описание компетенции

Актуальность профессии в России

Изучение технологии прототипирования крайне актуально сегодня ее повсеместным применением в ключевых отраслях человеческой деятельности.

Эта технология является неотъемлемой частью таких сфер, как:

- строительство и архитектура
- авиация и машиностроение
- промышленный и предметный дизайн
- медицина (создание протезов, имплантов)
- энергетика
- научно-исследовательская деятельность

Внедрение технологий прототипирования в индустрию дает прямой экономический эффект: сокращается себестоимость изготовления товара и ускоряется процесс его вывода на рынок. При этом качество конечной продукции не только сохраняется, но и повышается, что делает эту компетенцию критически важной для инновационного развития.

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Виды деятельности

Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели
Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Профессиональные задачи специалиста определяются требованиями современного рынка

ПРОФЕССИОНАЛЫ
ЧЕМПИОНАТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ

ДНИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Цифровое проектирование и инженерия:

Владение CAD-системами (автоматизированное проектирование) для создания 2D и 3D-моделей.

Использование CAE-систем (инженерный анализ) для моделирования нагрузок, температурных полей и других параметров.

Работа с CAM-системами (автоматизированное производство) для подготовки управляющих программ.

Производственные технологии и обработка:

Аддитивные технологии (3D-печать) различных типов.
Субтрактивные технологии:

ЧПУ-обработка (фрезерование, токарная обработка)

Литье под давлением, в силиконовые формы и др.

Создание прототипов с использованием ручных инструментов и механизмов (пайка, шлифовка, резка).

Финальная отделка и сборка:

Сборка электрических схем и механических узлов.
Окрашивание и нанесение покрытий.
Использование декоративных пленок.
Финишная обработка для придания изделию товарного вида.

Гибкие навыки (Soft Skills):

Навыки межличностных отношений и коммуникации.
Умение эффективно организовывать и управлять работой.



Региональный этап Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий в Новосибирской области в 2027 году

Чемпионат направлен на демонстрацию участниками профессиональных навыков по наиболее массовым и востребованным компетенциям.

Региональный этап Чемпионата Новосибирской области запланирован на январь-февраль 2027 года.

К участию в мероприятиях Чемпионатного движения допускаются обучающиеся в возрасте от 14 лет.

Категории конкурсантов:

юниоры – обучающиеся образовательных организаций по программам общего (основного и среднего) образования в возрасте от 14 лет, а также выпускники образовательных организаций по программам общего (основного и среднего) образования при условии их выпуска в текущем Чемпионатном цикле мероприятий Всероссийского чемпионатного движения;

основная категория – обучающиеся образовательных организаций по программам СПО, а также выпускники образовательных организаций по программам среднего профессионального образования, со сроками получения образования по образовательной программе менее 2 (двух) лет при условии их выпуска в текущем Чемпионатном цикле мероприятий Всероссийского чемпионатного движения.

ГАУ ДПО НСО «Новосибирский центр развития профессионального образования»

Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству