



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

### «Металловедение и термическая обработка металлов»

**Цели программы:** формирование профессиональных компетенций, расширение области знаний и совершенствование практических навыков при производстве экспертиз металлов.

В программе:

- Металлография. Устройство металлографического микроскопа. Количественная металлография с использованием программы Tixomet.
- Механические свойства металлов и сплавов. Методы испытаний. Измерение твердости методом Роквелла. Измерение твердости методом Бринелля.
- Структурный анализ металлов и сплавов.
- Типичные структуры металлов и сплавов.
- Диаграмма изотермического распада аустенита. Влияние скорости охлаждения на структуру стали. Влияние легирующих элементов на положение линий диаграммы распада аустенита.
- Зависимость свойств металлов и сплавов от их структуры.
- Литая и деформированная структура металлов и сплавов. Влияние деформации на структуру и свойства сплавов.

**Документ, выдаваемый по окончании программы:** удостоверение установленного СПбПУ образца о повышении квалификации.

**Срок обучения:** 72 часа / 2-3 недели

#### Контакты:

☎ (921) 906-15-19

✉ [project.ido@spbstu.ru](mailto:project.ido@spbstu.ru)

<http://ido.spbstu.ru>