



# **Практико-ориентированное обучение в области сварки и неразрушающего контроля Рациональный выбор модели**

**Васильев А.Ю., Аристов С.В.**

**Санкт-Петербург  
Июнь 2026 г.**

# Совет Главных сварщиков АПП СПб



**АССОЦИАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

основана 05 июня 1989 года



**АССОЦИАЦИЯ СУДОСТРОИТЕЛЕЙ  
СПб и ЛО**



**ОПОРА РОССИИ**

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

## Совет Главных сварщиков АПП СПб:

1. Повышение производительности труда в области сварочного производства и неразрушающего контроля
2. Обеспечение промышленных предприятий квалифицированным персоналом в области сварки и неразрушающего контроля

# Решения – Возможности – Результат

## Место в повестке

Оборудование и технологии создают возможности.  
Подготовленный персонал превращает их в производительность и качество!



# Уровень экспертности в СП и НК



## Компетенции подтверждены:

- Ростехнадзор
- Российский Морской Регистр Судоходства
- Российское Классификационное Общество
- Атомстандарт ГК «Росатом»
- СПК в области сварки НАРК
- Лицензия ДПО Правительства СПб

## За более чем 20 лет работы проведено:

- > 10 000 аттестаций специалистов по сварке
- > 35 000 аттестаций сварщиков
- > 55 000 аттестаций и проверок практических навыков специалистов по контролю

- > 5 000 аттестаций технологий сварки
- > 700 аттестаций сварочных материалов
- > 35 000 аттестаций сварочного оборудования
- > 50 аттестаций лабораторий НК

# Актуальные вызовы для развития СП и НК

*Одним из основных вызовов для предприятий, решающих задачи технологического лидерства, является потребность в высококвалифицированном персонале*

## Ранжирование по значимости – ТОП-3 в анализе за 2021 – 2025 г.г.:

### Старение кадров

*Пример:* 65% сварщиков и 55% дефектоскопистов старше 50 лет.

*Источник:* Росстат, сборник «Труд и занятость в России – 2023» (стр. 45).

### Дефицит молодых рабочих

*Пример:* Выпускники СПО покрывают только 25% спроса на сварщиков.

*Источник:* Комитет по образованию СПб, отчет «Кадры для промышленности – 2023».

### Нехватка практико-ориентированного обучения

*Пример:* Только 15% учебных заведений СПО имеют роботизированные тренажеры.

*Источник:* Исследование Ассоциации судостроителей СПб и ЛО, Отчет, 2023, стр. 18.

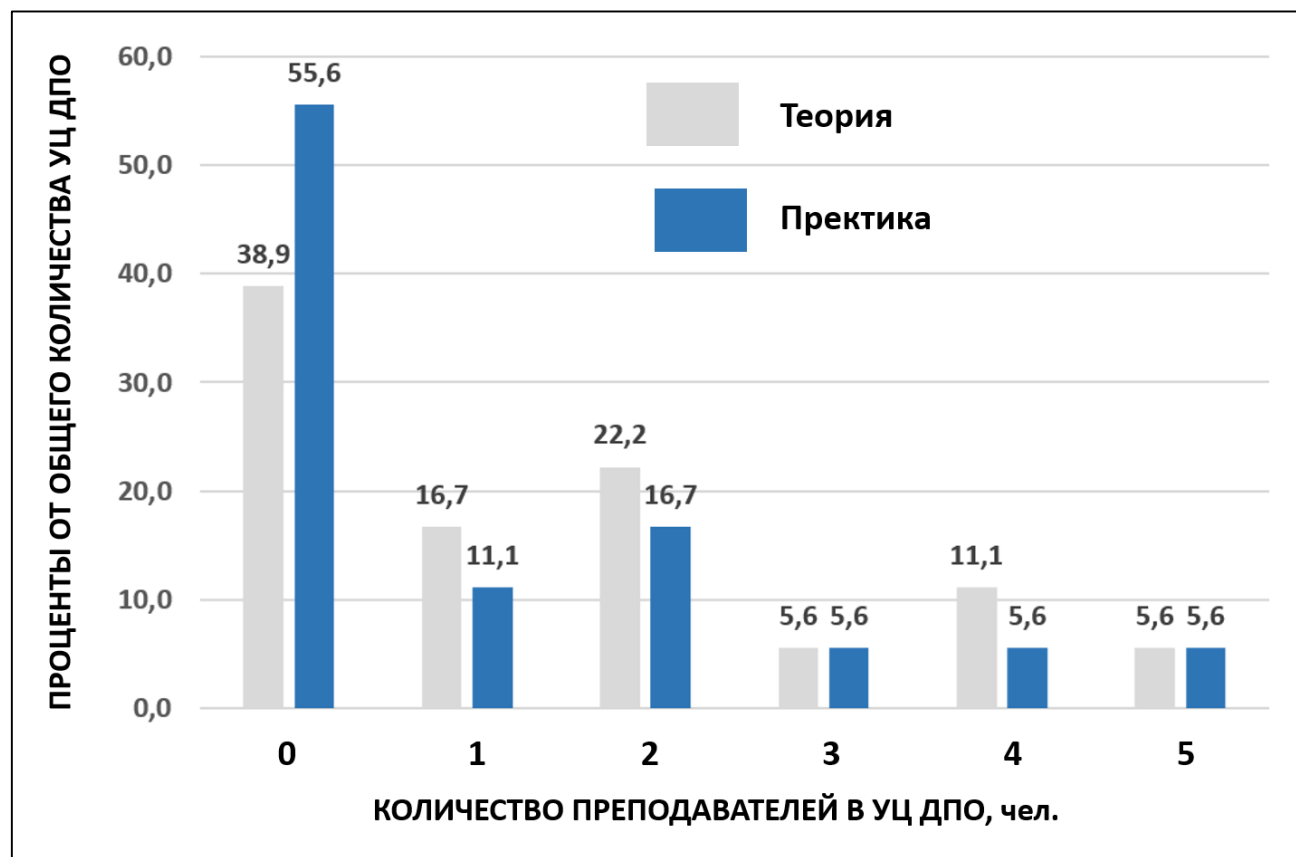
*Пример:* 50% организаций ДПО имеют 0.5 инструктора обучения по сварке.

*Источник:* Исследование УЦ «Энергомонтаж» по заданию Совета Главных сварщиков АПП СПб, 2025 г.

# Как учим? (лицензия ПО и ДПО)

Анализ 2025 г. – СЗ АНТЦ «Энергомонтаж» и СЗ УЦ «Энергомонтаж»

- 56% УЦ ДПО имеют менее 1 преподавателя теории
- 67% УЦ ДПО имеют менее 1 инструктора практического обучения



# Модель обучения

Обучение персонала в СП и НК должно проектироваться не как «образовательная услуга», а как ответ на конкретную производственную задачу.



| МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ                 | СОДЕРЖАНИЕ                                                               |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 - <b>БАЗА</b>         | Знать требования и основы процесса                                       |
| Уровень 2 - <b>ПРАКТИКА</b>     | Уметь выполнять типовые операции                                         |
| Уровень 3 - <b>ПРОИЗВОДСТВО</b> | Быть готовым к реальным задачам предприятия                              |
| Уровень 4 - <b>УПРАВЛЕНИЕ</b>   | Встроить квалификацию в управление качеством, производительностью и т.д. |

**Ключевой принцип: чем сложнее задача и выше требования, тем глубже производственная привязка обучения**

# Выбор модели обучения

Рациональный выбор модели определяется профилем готовности персонала выполнять производственные задания, а не объемом часов учебной программы

| МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ | ЗНАНИЯ И РЕГЛАМЕНТЫ     | ПРАКТИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| БАЗА            | $З_1$                   | $П_1$                   |
| ПРАКТИКА        | $З_1 + З_2$             | $П_1 + П_2$             |
| ПРОИЗВОДСТВО    | $З_1 + З_2 + З_3$       | $П_1 + П_2 + П_3$       |
| УПРАВЛЕНИЕ      | $З_1 + З_2 + З_3 + З_4$ | $П_1 + П_2 + П_3 + П_4$ |

**З** - знания регламенты, нормы, технология, документация, качество, безопасность, и т.д.

**П** - практическая готовность: от учебных заданий до работы в реальных условиях

Повышение готовности

# Оценка соответствия и практико-ориентированное обучение

Анализ результатов оценки соответствия выявляет недостатки в знаниях и навыках, проблемы с материалами, оборудованием и технологиями, создавая актуальный вектор для практико-ориентированного обучения

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ПРЕВРАЩАЕТ ВЫБОР ОБУЧЕНИЯ  
ИЗ «ОБЩЕГО ЗАПРОСА» В ОБОСНОВАННОЕ РЕШЕНИЕ ПО  
ВЫБОРУ МОДЕЛИ ГОТОВНОСТИ ПЕРСОНАЛА



# Пример организации обучения сварщиков для работы на ОПО

Модель практико-ориентированного обучение выбирается исходя из задач предприятия, на основе профессиональных стандартов СПК в области сварки НАРК, фактических компетенций обучаемого, с учетом требований к сварным соединениям ОПО, предполагаемого места работы сварщика



# Пример подготовки специалиста ВИК

## Обучение в УЦ «Энергомонтаж»:

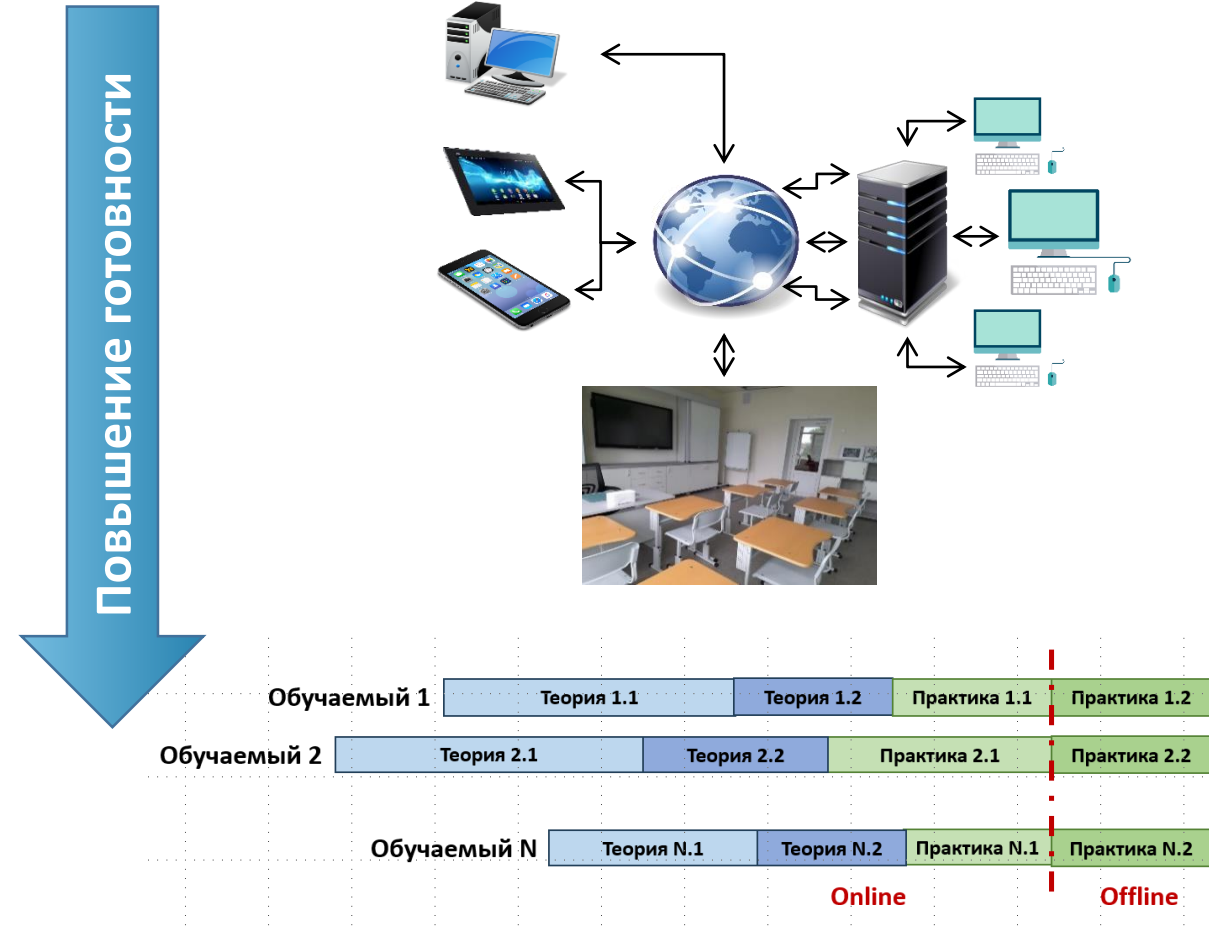
- Теоретический блок на цифровой платформе
- Практические занятия на мастер-образцах
- Практические занятия на реальных образцах КСС
- Итоговая аттестация (тест + практика)

## Документальное подтверждение:

- Свидетельство о профессии
- Независимая оценка квалификации (ЦОК)

**Аттестация в АНТЦ «Энергомонтаж»** - обучаемый подготовлен для прохождения аттестации в одной из систем:

- СНК ОПО РОНКТД
- СДСПНК РОНКТД (на основе ГОСТ Р ИСО 9712)
- Система оценки соответствия в атомной энергии
- СДАНК



**Конкретная модель обучения выбирается от задачи заказчика**

# Партнерство – основа генерации модели обучения

Установлены партнерские отношения:

## ПРОИЗВОДИТЕЛИ И РАЗРАБОТЧИКИ РЕШЕНИЙ:

- НПЦ «КРОПУС»
- «МАГМА ВЭЛД»
- «ЗТИ»
- «НЬЮКОМ НДТ»
- ГК «КЕДР»
- КА «Росатом»
- НПЦ «ЭХО+»
- «Ай Ти Эм Инжиниринг»
- \_\_\_\_\_



## ОБЪЕДИНЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ:

- СПП СПб
- АПП СПб
- РО «ОПОРА РОССИИ»
- Ассоциация судостроителей СПб и ЛО
- РО «СоюзМаш»



## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

### ВО:

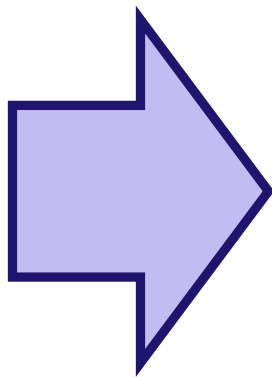
- СПбГМТУ
- «Горный»
- «ЛЭТИ»
- «ПГУПС»
- СПбПУ

### СПО:

- АМК
- КСИИПТ
- Охтинский К
- ККТиС
- \_\_\_\_\_

# Модели, сформированные в партнерстве

Модели, сформированные СЗ АНТЦ «Энергомонтаж» и СЗ УЦ «Энергомонтаж»



- Целевые программы дистанционного ВИК-2.0
- Конкурс СПО – «Мастера сварки – Северо-Запад»
- Программы практико-ориентированного обучения сварщиков (в т.ч. корпоративные)
- Производственно-учебный полигон НПЦ «КРОПУС»
- Развивающийся проект «Атомные школы сварки»
- Электронный банк дефектов РНК
- 



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

## ВОПРОСЫ?

[www.antcszem.ru](http://www.antcszem.ru)

[www.szucem.ru](http://www.szucem.ru)

