




АО «НИКИМТ-Атомстрой»  
Управление технологического контроля, экспертного и  
учебно-аттестационного обеспечения  
Аттестационный центр НИКИМТ

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник Аттестационного  
центра

  
Е.Э. Филатова  
«03» 04 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник управления  
технологического контроля,  
экспертного и учебно-  
аттестационного обеспечения

  
А.В. Полковников  
«09» 04 2015 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
дополнительной профессиональной программы  
**«Разрушающие методы испытаний.  
Методы определения содержания элементов.  
Стилоскопирование.»**

**Цели обучения:**

– совершенствование и (или) получение новой компетенции и (или) повышение профессионального уровня по вопросам, связанным со стилоскопированием;

– совершенствование практических навыков по проведению стилоскопирования.

**Категории слушателей:** специалисты имеющее среднее, высшее профессиональное образование.

**Форма обучения:** очная

**Продолжительность:** 86 часа, 128 часов в зависимости от курса.

**Режим занятий:** 8 часов в день при очной форме обучения.

**Форма итоговой аттестации:** теоретически и практический экзамен.

### 1. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СТИЛОСКОПИРОВАНИЮ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ I УРОВНЯ ИЛИ БЕЗ ПРАВА ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

| № пп | Наименование темы   | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1.   | Краткие сведения о строении и свойствах металлов и сплавов.                     | 4                |
| 2.   | Физические основы атомно-эмиссионного спектрального анализа металлов и сплавов. | 8                |
| 3.   | Источники возбуждения спектров.   | 6                |
| 4.   | Спектральные приборы для визуального наблюдения спектров.                       | 6                |
| 5.   | Визуальный анализ.  | 12               |
| 6.   | Стандартные образцы.  | 4                |
| 7.   | Нормативно-техническая документация.  | 2                |
| 8.   | Техника безопасности при проведении стилоскопирования.                          | 2                |
| 9.   | Экзамен:  | 2                |
|      | Всего:  | 46               |

### 2. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СТИЛОСКОПИРОВАНИЮ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ I УРОВНЯ ИЛИ БЕЗ ПРАВА ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

| № пп | Наименование темы                         | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1.   | Средства стилоскопирования.               | 4                |
| 2.   | Подготовка материала к стилоскопированию. | 4                |
| 3.   | Качественный анализ.                      | 12               |
| 4.   | Полуколичественный анализ.                | 12               |
| 5.   | Анализ полученных результатов.            | 2                |
| 6.   | Нормативно-техническая документация.      | 2                |
| 7.   | Техника безопасности.                     | 2                |
| 8.   | Экзамен                                   | 2                |
|      | Всего:                                    | 40               |

### 3. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СТИЛОСКОПИРОВАНИЮ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ II УРОВНЯ ИЛИ С ПРАВОМ ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

| № пп | Наименование темы   | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1.   | Общие сведения о строении и свойствах металлов и сплавов. | 4                |
| 2.   | Краткая история спектрального анализа.                    | 2                |
| 3.   | Физические основы атомно-эмиссионного спектрального       | 8                |

|     |   |            |
|-----|---|------------|
|     | анализа металлов и сплавов.                               |            |
| 4.  | Источники возбуждения спектров.                           | 8          |
| 5.  | Спектральные приборы для визуального наблюдения спектров. | 10         |
| 6.  | Регистрация спектра.                                      | 8          |
| 7.  | Визуальный анализ.  | 14         |
| 8.  | Стандартные образцы.                                      | 4          |
| 9.  | Метрология.   | 2          |
| 10. | Нормативно-техническая документация.                      | 2          |
| 11. | Техника безопасности при проведении стилоскопирования.    | 2          |
| 12. |   | Экзамен: 2 |
|     |   | Всего: 66  |

#### **4. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СТИЛОСКОПИРОВАНИЮ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ II УРОВНЯ ИЛИ С ПРАВОМ ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

| № пп | Наименование темы   | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1.   | Работа на стационарном стилоскопе.  | 2                |
| 2.   | Работа на переносном стилоскопе.  | 2                |
| 3.   | Выбор режимов работы стилоскопа   | 2                |
| 4.   | Подготовка подставных электродов к работе.  | 2                |
| 5.   | Подготовка объектов и образцов к анализу.   | 2                |
| 6.   | Подготовка и особенности стилоскопирования сварных швов и сварочных материалов.           | 2                |
| 7.   | Качественный анализ с определением присутствия или отсутствия элемента.                   | 10               |
| 8.   | Дисперсионная кривая стилоскопа.  | 4                |
| 9.   | Атласы и таблицы спектральных линий.  | 4                |
| 10.  | Полуколичественный анализ с определением элементов: V, Mo, Mn, Cr, Ni, Ti, Nb, Co, Si, W. | 20               |
| 11.  | Составление методики разбраковки.   | 4                |
| 12.  | Анализ полученных результатов с выдачей заключения.                                       | 2                |
| 13.  | Нормативно-техническая документация.  | 2                |
| 14.  | Техника безопасности.   | 2                |
| 15.  |   | Экзамен 2        |
|      |   | Всего: 62        |