



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

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Аттестационного
центра


Е.Э. Филатова
«09» 09 2015 г.

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


А.В. Полковников
«09» 09 2015 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы
«Разрушающие методы испытаний.
Методы определения содержания элементов.
Спектральный анализ.»

Цели обучения:

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

– совершенствование практических навыков по проведению спектрального анализа.

Категории слушателей: специалисты имеющее среднее, высшее профессиональное образование.

Форма обучения: очная

Продолжительность: 54 часа или 86 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 СПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ 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.	2
2.	Физические основы атомно-эмиссионного и рентгенофлуоресцентного спектрального анализа металлов и сплавов.	6
3.	Источники возбуждения спектров и способы их регистрации.	4
4.	Аппаратура для АЭСА и РФСА.	4
5.	Отбор пробы и ее подготовка.	2
6.	Стандартные образцы.	2
7.	Метрология.	2
8.	Нормативно-техническая документация.	2
9.	Техника безопасности при проведении спектрального анализа.	2
10.	Экзамен	2
	Всего:	28

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Средства для проведения контроля методом атомно-эмиссионного спектрального анализа.	4
2.	Средства для проведения контроля методом рентгенофлуоресцентного анализа.	4
3.	Подготовка анализируемого объекта к проведению контроля.	2
4.	Методика проведения контроля методом атомно-эмиссионного спектрального анализа.	4
5.	Методика проведения контроля методом рентгенофлуоресцентного анализа.	4
6.	Анализ полученных результатов.	2
7.	Нормативно-техническая документация.	2
8.	Техника безопасности.	2
9.	Экзамен	2
	Всего:	26

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Краткие сведения о строении и свойствах металлов и сплавов.	2
2.	Краткая история развития спектрального анализа.	2
3.	Физические основы атомно-эмиссионного и рентгенофлуоресцентного анализа.	8
4.	Источники возбуждения спектров и способы их регистрации.	4
5.	Аппаратура для АЭСА.	4
6.	Аппаратура для РФСА.	4
7.	Отбор пробы и ее подготовка.	4
8.	Стандартные образцы.	4
9.	Метрология.	2
10.	Нормативно-техническая документация.	2
11.	Техника безопасности при проведении спектрального анализа.	2
12.	Экзамен	2
	Всего:	40

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Выбор метода анализа в зависимости от требований технической документации.	2
2.	Подготовка контролируемых объектов к проведению анализа.	4
3.	Средства для проведения контроля методом АЭСА.	8
4.	Средства для проведения контроля методом РФСА.	8
5.	Методика проведения контроля методом АЭСА в лаборатории и непосредственно на месте расположения объекта.	8
6.	Методика проведения контроля методом РФСА в лаборатории и непосредственно на месте расположения объекта.	8
7.	Анализ полученных результатов и выдача заключения.	2
8.	Нормативно-техническая документация.	2
9.	Техника безопасности.	2
10.	Экзамен	2
	Всего:	46