



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

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник Аттестационного  
центра

  
Е.Э. Филатова  
« 00 » 04 2015 г.

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

  
А.В. Полковников  
« 09 » 05 2015 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
дополнительной профессиональной программы  
**«Радиационный контроль микроэлектроники»**

**Цели обучения:**

– совершенствование компетенции и повышение профессионального уровня по вопросам радиационного контроля;

– совершенствование практических навыков по радиационному контролю.

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

**Форма обучения:** очная

**Продолжительность:** 83 часа.

**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 РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ  
МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ II УРОВНЯ ИЛИ С  
ПРАВОМ ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие сведения о радиационной дефектоскопии	2
2.	Методы неразрушающего контроля качества.	2
3.	Физико-технические основы дефектоскопии.	4
4.	Источники рентгеновского излучения.	4
5.	Способы регистрации излучения.	4
6.	Методика и технология радиационного контроля.	8
7.	Фототехника.	2
8.	Расшифровка снимков.	4
9.	Организация работ при радиационном контроле.	2
10.	Метрология.	2
11.	Нормативная и методическая.	4
12.	Основы радиационной безопасности и дозиметрии.	2
13.	Экзамен:	2
	Всего:	42

**2. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ПО РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ В  
РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ II УРОВНЯ ИЛИ С ПРАВОМ ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Подготовка контролируемого изделия к контролю.	2
2.	Типовые схемы радиационного контроля.	2
3.	Устройство рентгеновских аппаратов.	2
4.	Изготовление кассет и усиливающих экранов.	1
5.	Зарядка и перезарядка пленок в кассеты.	1
6.	Подготовка рентгеновского аппарата к работе.	2
7.	Подбор экспозиций с помощью контрольных снимков.	2
8.	Проверка пленок на собственную вуаль. Проверка светонепроницаемости кассет, актиничности освещения, пригодности к работе проявителя и фиксажа.	2

9.	Влияние толщины просвечиваемого материала на чувствительность снимка.	2
10.	Влияние энергии излучения на чувствительность снимка.	2
11.	Влияние рассеянного и обратного излучения на качество и чувствительность снимка.	2
12.	Влияние геометрии просвечивания на чувствительность и производительность контроля.	2
13.	Влияние плотности снимка на выявляемость.	2
14.	Влияние схемы зарядка кассет на чувствительность снимка.	2
15.	Фотообработка радиографических снимков.	4
16.	Расшифровка снимков. Определение чувствительности снимка. Выдача заключения и оформление журнала регистрации результатов контроля.	4
17.	Принцип работы дозиметрических приборов.	1
18.	Нормативно-техническая документация.	2
19.	Составление технологической карты радиационного контроля микроэлектроники.	2
21.	Экзамен:	2
	Всего:	41