




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
**«Методы неразрушающего контроля.
Контроль проникающими веществами.
Контроль герметичности.»**

Цели обучения:

– совершенствование и (или) получение новой компетенции и (или) повышение профессионального уровня по вопросам контроля герметичности;

– совершенствование практических навыков по контролю герметичности.

Категории слушателей: специалисты имеющее среднее, высшее профессиональное образование.

Форма обучения: очная

Продолжительность: 75 часов, 82 часов или 49 часа 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 КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТИ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ I УРОВНЯ ИЛИ БЕЗ ПРАВА ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие вопросы по контролю герметичности.	4
2.	Физические основы контроля герметичности.	8
3.	Общая характеристика технологического цикла контроля герметичности.	4
4.	Технология контроля герметичности.	8
5.	Метрологическое обеспечение контроля герметичности.	4
6.	Содержание работы по контролю герметичности.	2
7.	Правила безопасности, охрана труда.	4
8.	Нормативная и методическая документация.	2
9.	Современное состояние и направление развития методов и средств контроля герметичности.	2
10.	Экзамен	2
	Всего:	40

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности при контроле герметичности .	4
2.	Методы подготовки поверхности объекта к контролю герметичности.	2
3.	Работа с жидким азотом и растворителями.	2
4.	Работа с пневмопультами и баллонами высокого давления.	2
5.	Методы и режимы сушки объекта с целью удаления влаги из дефектов.	2
6.	Методы получения контрольных течей из стекла, металла, полимеров.	2
7.	Методы калибровки контрольных течей. Получение калиброванных течей для практической подготовки.	4
8.	Отработка технологий контроля герметичности различными методами на калиброванных течах.	4
9.	Работа с течеискателем ТИ 1-50 (запуск, включение разных режимов, порог чувствительности, останов).	4
10.	Способы контроля герметичности с использованием течеискательной аппаратуры.	4
11.	Жидкостные методы контроля герметичности.	2

12.	Оформление документации по результатам контроля.	1
13.	Экзамен	2
	Всего:	35

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие вопросы по контролю герметичности.	4
2.	Физические основы контроля герметичности.	8
3.	Общая характеристика технологического цикла контроля герметичности	4
4.	Технология контроля герметичности.	8
5.	Метрологическое обеспечение контроля герметичности.	4
6.	Содержание работы по контролю герметичности.	2
7.	Нормативная и методическая документация.	2
8.	Правила безопасности, охрана труда.	4
9.	Современное состояние и направление развития методов и средств контроля герметичности.	2
10.	Экзамен	2
	Всего:	42

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности при контроле герметичности .	4
2.	Методы подготовки поверхности объекта к контролю герметичности.	2
3.	Работа с жидким азотом и растворителями.	2
4.	Работа с пневмопультами и баллонами высокого давления.	2
5.	Методы и режимы сушки объекта с целью удаления влаги из дефектов.	2
6.	Методы получения контрольных течей из стекла, металла, полимеров.	2
7.	Методы калибровки контрольных течей. Получение калиброванных течей для практической подготовки.	4
8.	Отработка технологий контроля герметичности различными методами на калиброванных течах.	4
9.	Работа с течеискателем ТИ 1-50 (запуск, включение разных режимов, порог чувствительности, останов).	4
10.	Способы контроля герметичности с использованием течеискательной аппаратуры.	8
11.	Жидкостные методы контроля герметичности.	2
12.	Оформление документации по результатам контроля.	2
13.	Экзамен:	2
	Всего:	40

**5. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ
ЧЛЕНОВ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ ПО КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТИ
В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ III УРОВНЯ ИЛИ С ПРАВОМ ПРОВЕДЕНИЯ
АТТЕСТАЦИИ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Сварные соединения оборудования и трубопроводов АЭС. Методы контроля сварных соединений.	1
2.	Отливки, прокат оборудования и трубопроводов АЭС. Методы контроля основного металла, крепежа.	1
3.	Общие вопросы по контролю герметичности.	2
4.	Физические основы контроля герметичности.	6
5.	Общая характеристика технологического цикла контроля герметичности.	2
6.	Технология контроля герметичности.	2
7.	Метрологическое обеспечение контроля герметичности.	2
8.	Содержание работы по контролю герметичности	2
9.	Правила безопасности, охрана труда.	2
10.	Современное состояние и направление развития методов и средств контроля герметичности.	1
11.	Экзамен	2
	Всего:	23

**6. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБУЧЕНИЯ
ЧЛЕНОВ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ ПО КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТИ
В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ III УРОВНЯ ИЛИ С ПРАВОМ ПРОВЕДЕНИЯ
АТТЕСТАЦИИ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности.	2
2.	Определение контроледоступности объекта контроля.	2
3.	Определение объемов контроля.	2
4.	Составление технологической карты.	2
5.	Проведение подготовки к контролю.	4
6.	Проведение контроля.	6
7.	Анализ и описание результатов контроля.	4
8.	Оформление результатов контроля, выдача заключения по результатам контроля.	2
9.	Экзамен	2
	Всего:	26