




**НИКИМТ-АТОМСТРОЙ**

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

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

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель Независимого органа по  
аттестации персонала  
Руководитель Аттестационного органа

  
А.В. Полковников  
«15» 01 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник Эксперт-центра 45000



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы  
**«Методы неразрушающего контроля.  
Контроль проникающими веществами.  
Течеискание.»**

**Цели обучения:**

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

– совершенствование практических навыков по течеисканию.

**Категории слушателей:** специалисты имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование.

**Форма обучения:** очная, заочная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий

**Продолжительность:** 40 часов, 80 часов или 120 часов в зависимости от курса, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

**Режим занятий:** 6-8 часов в день при очной форме обучения. Возможно обучение по индивидуальному графику обучения в пределах данной программы с учетом усвоения материала при использовании других форм обучения или их комбинировании.

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

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие вопросы по течеисканию.	2
2.	Физические основы течеискания.	3
3.	Общая характеристика технологического цикла течеискания.	3
4.	Технология течеискания.	4
5.	Метрологическое обеспечение течеискания.	2
6.	Содержание работы по течеисканию.	2
7.	Правила безопасности, охрана труда.	1
8.	Нормативная и методическая документация.	1
9.	Современное состояние и направление развития методов и средств течеискания.	1
10.	Экзамен	1
	Всего:	20

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности при течеискании .	1
2.	Методы подготовки поверхности объекта к течеисканию.	1
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.	2
8.	Отработка технологий течеискания различными методами на калиброванных течах.	2
9.	Работа с течеискателем ТИ 1-50 (запуск, включение разных режимов, порог чувствительности, останов).	2



10.	Способы течеискания с использованием течеискательной аппаратуры.	1
11.	Жидкостные методы течеискания.	1
12.	Оформление документации по результатам контроля.	1
13.	Экзамен	1
	Всего:	20

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

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

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

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности при течеискании .	2
2.	Методы подготовки поверхности объекта к течеисканию.	2
3.	Работа с жидким азотом и растворителями.	3
4.	Работа с пневмопульсами и баллонами высокого давления.	3
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 течеискания различными методами на калиброванных течах.	4
9.	Работа с течеискателем ТИ 1-50 (запуск, включение разных режимов, порог чувствительности, останов).	4
10.	Способы течеискания с использованием течеискательной аппаратуры.	8
11.	Жидкостные методы течеискания.	2
12.	Оформление документации по результатам контроля.	3
13.	Экзамен	1
	Всего:	40

**5.УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ  
СУММАРНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕЧЕЙСКАНИЮ В  
РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ I И II УРОВНЯ ИЛИ БЕЗ ПРАВА ВЫДАЧИ  
ЗАКЛЮЧЕНИЙ И С ПРАВОМ ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие вопросы по течеисканию.	6
2.	Физические основы течеискания.	10
3.	Общая характеристика технологического цикла течеискания	7
4.	Технология течеискания.	12
5.	Метрологическое обеспечение течеискания.	6
6.	Содержание работы по течеисканию.	5
7.	Нормативная и методическая документация.	3
8.	Правила безопасности, охрана труда.	5
9.	Современное состояние и направление развития методов и средств течеискания.	4
10.	Экзамен	2
	Всего:	60

**6. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ СУММАРНОГО  
ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕЧЕЙСКАНИЮ В РАМКАХ ТРЕБОВАНИЙ I И  
II УРОВНЯ ИЛИ БЕЗ ПРАВА ВЫДАЧИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ И С ПРАВОМ ВЫДАЧИ  
ЗАКЛЮЧЕНИЙ**

№ пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Техника безопасности при течеискание .	3
2.	Методы подготовки поверхности объекта к течеисканию.	3
3.	Работа с жидким азотом и растворителями.	5
4.	Работа с пневмопультами и баллонами высокого давления.	5
5.	Методы и режимы сушки объекта с целью удаления влаги из дефектов.	4
6.	Методы получения контрольных течей из стекла, металла, полимеров.	4
7.	Методы калибровки контрольных течей. Получение калиброванных течей для практической подготовки.	6
8.	Отработка технологий течеискания различными методами на калиброванных течах.	6
9.	Работа с течеискателем ТИ 1-50 (запуск, включение разных режимов, порог чувствительности, останов).	6
10.	Способы течеискания с использованием течеискательной аппаратуры.	9
11.	Жидкостные методы течеискания.	3
12.	Оформление документации по результатам контроля.	4
13.	Экзамен	2
	Всего:	60