

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»  
Институт перспективных транспортных технологий и  
переподготовки кадров**

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель НОАП  
ООО «НУЦ «Качество»



С.Г. Копытов

« 31 августа » 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе СГУПС

А.А. Новоселов

« 03 сентября » 2020 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Института перспективных  
транспортных технологий и  
переподготовки кадров СГУПС

А.И. Романенко

« 03 сентября » 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Программа повышения квалификации**

**Ультразвуковой метод неразрушающего контроля**

Новосибирск  
2020 г.

Содержание программы повышения квалификации

**«Ультразвуковой метод неразрушающего контроля»**

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо- емкость, (час)	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
<b>1 день</b>					
<b>1</b>	<b>Акустические методы контроля</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
1.1	Классификация акустических методов контроля.	3	3		
1.2	Резонансный метод. Акустические низкочастотные методы контроля.	1	1		
<b>2</b>	<b>Технология ультразвукового контроля сварных соединений</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
2.1	Указания методических и нормативных документов по технологии контроля сварных соединений.	0,5	0,5		
2.2	Выбор параметров пьезоэлектрического преобразователя для контроля сварных соединений.	1	1		
2.3	Порядок настройки ультразвукового дефектоскопа для контроля сварных соединений.	1	1		
2.4	Порядок проведения ультразвукового контроля сварных соединений.	1	1		
2.5	Обработка результатов контроля.	0,5	0,5		
<b>2 дня</b>					
<b>3</b>	<b>Практическая работа по ультразвуковому контролю сварных соединений</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	
3.1	Подготовка к проведению ультразвукового контроля сварных соединений.	1		1	
3.2	Проверка параметров пьезоэлектрического преобразователя с использованием мер.	2		2	
3.3	Настройка прибора для ультразвукового контроля плоского сварного соединения.	5		5	
3.4	Проведение ультразвукового контроля плоского сварного соединения.	2		2	
3.5	Оценка качества плоского сварного соединения. Оформление результатов контроля.	2		2	
3.6	Настройка прибора для ультразвукового контроля кольцевого сварного соединения.	2		2	
3.7	Проведение ультразвукового контроля кольцевого сварного соединения.	1		1	
3.8	Оценка качества кольцевого сварного соединения. Оформление результатов контроля.	1		1	
<b>1 день</b>					
<b>4</b>	<b>Особенности ультразвукового контроля сварных соединений в различных производственных секторах</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
4.1	Особенности материалов и типов сварных соединений, эксплуатируемых в различных производственных секторах.	2	2		

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо- емкость, (час)	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
4.2	Рекомендации методических и нормативных документов по выбору метода, схемы и основных параметров ультразвукового контроля.	1	1		
4.3	Определение критериев приёмки в соответствии с требованиями руководящих документов по оценке объектов в различных производственных секторах.	1	1		
4.4	Порядок разработки технологической карты контроля.	3	3		
4.5	Требования к оформлению отчетной документации	1	1		
<b>1 день</b>					
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>			8 Экзамен
	<b>Итого часов по программе</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>