


**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  
« 07 декабря » 2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

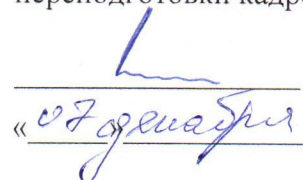
Проректор по учебной работе СГУПС

  
А.А. Новоселов  
« 07 декабря » 2020 г.



**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Института перспективных  
транспортных технологий и  
переподготовки кадров СГУПС

  
А.И. Романенко  
« 07 декабря » 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Программа повышения квалификации**

**Магнитный метод неразрушающего контроля**

Новосибирск  
2020 г.

## Содержание программы повышения квалификации:

## «Магнитный 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>Общие вопросы неразрушающего контроля материалов и конструкций</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.1	Понятие и назначение неразрушающего контроля.	0,5	0,5		
1.2	Дефекты и их классификация.	0,5	0,5		
1.3	Методы неразрушающего контроля.	0,5	0,5		
1.4	Понятие о системе неразрушающего контроля.	0,5	0,5		
<b>2</b>	<b>Физические основы магнитного метода неразрушающего контроля</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
2.1	Магнитное поле.	2	1	1	
2.2	Законы, связывающие магнитные и электрические поля.	0,5	0,5		
2.3	Магнитные свойства материалов.	1	1		
2.4	Магнитные методы контроля.	0,5	0,5		
2.5	Поля рассеяния дефектов.	2	1	1	
<b>1 день</b>					
<b>3</b>	<b>Формирование магнитных полей</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
3.1	Виды намагничивающих токов.	0,5	0,5		
3.2	Виды, способы и схемы намагничивания.	2	1	1	
3.3	Размагничивание.	1,5	0,5	1	
<b>4</b>	<b>Оборудование и средства для магнитного контроля</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
4.1	Дефектоскопы магнитные и средства намагничивания и размагничивания деталей.	2		2	
4.2	Магнитные индикаторы.	1		1	
4.3	Оборудование участков магнитного контроля.	1		1	
<b>1 день</b>					
<b>5</b>	<b>Технология магнитного контроля</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
5.1	Подготовка к контролю.	0,5	0,5		
5.2	Выбор методики и технологии контроля в соответствии с особенностями контролируемых объектов и требованиями нормативных документов.	1	1		
5.3	Порядок разработки технологической карты магнитного контроля.	1	1		
5.4	Намагничивание.	1,5	1,5		
5.5	Нанесение магнитного индикатора.	0,5	0,5		
5.6	Осмотр и выявление индикаций.	1,5	1,5		
5.7	Оценка индикаций в соответствии с	0,5	0,5		

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо- емкость, (час)	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
	требованиями нормативных документов.				
5.8	Порядок оформления отчетной документации по магнитному контролю.	0,5	0,5		
5.9	Требования техники безопасности при проведении магнитного контроля.	1	1		
<b>1 день</b>					
<b>6</b>	<b>Практическая работа по магнитному контролю</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	
6.1	Организация рабочего места.	1		1	
6.2	Разработка технологической карты.	2		2	
6.3	Проведение контроля. Оценка качества.	4		4	
6.4	Оформление результатов контроля.	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>