

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
« 23 » сентября 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе СГУПС

А.А. Новоселов
« 23 » сентября 2020 г.



СОГЛАСОВАНО:

Директор Института перспективных
транспортных технологий и
переподготовки кадров СГУПС

А.И. Романенко
« 02 » сентября 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля

Новосибирск
2020 г.

Содержание программы повышения квалификации

«Визуальный и измерительный метод неразрушающего контроля»

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо-емкость, (час)	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1 день					
1	Общие вопросы неразрушающего контроля материалов и конструкций	2	2		
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		
2	Физические основы визуального и измерительного метода неразрушающего контроля	4	4		
2.1	Основные понятия визуального и измерительного контроля.	1	1		
2.2	Система фотометрических величин.	0,5	0,5		
2.3	Фотометрические характеристики поверхности объекта контроля.	0,5	0,5		
2.4	Параметры глаза как приемника излучения.	1	1		
2.5	Основы теории цвета.	1	1		
3	Качество освещения	2	2		
3.1	Источники оптического излучения.	1	1		
3.2	Требования к качеству освещения при визуальном и измерительном контроле.	0,5	0,5		
3.3	Организация освещения объекта контроля.	0,5	0,5		
1 день					
4	Приборы, инструменты и средства измерения для визуального и измерительного контроля	8		8	
4.1	Приборы для измерения освещённости контролируемой поверхности.	1		1	
4.2	Оптические системы для визуального и измерительного контроля.	1		1	
4.3	Приборы для контроля близко расположенных поверхностей.	1		1	
4.4	Приборы для контроля удаленных и скрытых поверхностей.	1		1	
4.5	Инструменты для измерительного контроля линейных величин.	1		1	
4.6	Инструменты для измерительного контроля угловых величин.	1		1	
4.7	Нормируемые метрологические характеристики средств измерения.	1		1	
4.8	Методы подготовки контролируемых поверхностей.	1		1	

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудо- емкость, (час)	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
1 день					
5	Технология визуального и измерительного контроля	8	8		
5.1	Нормативные документы, регламентирующие проведение визуального и измерительного контроля в конкретных производственных секторах. Особенности объектов контроля.	1	1		
5.2	Понятие о характерных типах дефектов.	2	2		
5.3	Требования к проведению визуального и измерительного контроля.	1	1		
5.4	Охрана труда и техника безопасности.	0,5	0,5		
5.5	Порядок разработки технологической карты.	2	2		
5.6	Отчетная документация.	0,5	0,5		
5.7	Нормы оценки качества.	1	1		
1 день					
6	Практическая работа по визуальному и измерительному контролю	8		8	
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	
1 день					
	Итоговая аттестация	8			8 Экзамен
	Итого часов по программе	40	16	16	8