

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
программа переподготовки по профессии рабочего

Профессия: Дефектоскопист по магнитному контролю

Квалификация: без разряда

Код профессии: без кода

г. Челябинск 2020 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
Учебный план	7
Календарный учебный график	8
Тематические планы и программы	9
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	20
Формы аттестации	24
Список литературы	27
Фонды оценочных средств и методические материалы	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа переподготовки (далее – Программа) предназначена для обучения по профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю» лиц, имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Профстандарта: 40.108 Специалист по неразрушающему контролю, зарегистрирован в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г. регистрационный N 40443, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от РФ от 3 декабря 2015 г. N 976н, регистрационный номер 658;
- Нормативных документов РЖД;
- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. N 438).

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений) методом магнитного контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 80 часов.

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: свидетельство о профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю».

Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы

Переподготовки по профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю»

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле.</p>	<p>А/01.3: Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.</p>	<p>А/01.3: Изучение технологической инструкции по выполнению НК контролируемого объекта. Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК. Подготовка рабочего места для проведения НК. Определение возможности применения средств контроля. Маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения НК. Проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК.</p>	<p>А/01.3: Определять работоспособность средств контроля. Применять средства индивидуальной защиты. Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК. Маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции.</p>	<p>А/01.3: Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта. Виды и методы НК. Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК. Правила выполнения измерений с помощью средств контроля. Условия выполнения НК. Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам. Периодичность поверки и калибровки средств контроля. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте. Нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю. Правила технической эксплуатации</p>

<p>A/05.3: Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта.</p>	<p>A/05.3: Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией A/01.3 "Проверка контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта. Определение и настройка параметров магнитного контроля. Подготовка средств контроля для магнитного контроля. Проведение намагничивания контролируемого объекта. Проведение технологических операций по поиску несплошностей. Выявление несплошности по результатам магнитного контроля. Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта. Размагничивание контролируемого объекта. Регистрация результатов магнитного контроля.</p>	<p>A/05.3: Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией A/01.3 "Проверка контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта. Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр. Определять и настраивать параметры магнитного контроля. Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля. Производить намагничивание контролируемого объекта. Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля. Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля). Производить размагничивание контролируемого объекта. Определять размеры выявленных индикаций с применением средств</p>	<p>электроустановок. A/05.3: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией A/01.3 "Проверка контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта. Физические основы и терминология, применяемые при магнитном контроле. Средства магнитного контроля. Технология проведения магнитного контроля. Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля). Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта. Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля. Способы применения средств регистрации и индикации параметров</p>
--	---	---	---

			<p>магнитного поля.</p> <p>Методы размагничивания контролируемого объекта.</p> <p>Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля.</p> <p>Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений.</p> <p>Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля.</p> <p>Требования к регистрации и оформлению результатов контроля.</p> <p>Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам магнитного контроля.</p> <p>Требования охраны труда при проведении магнитного контроля.</p>
		<p>контроля.</p> <p>Выявлять индикации в соответствии с их признаками.</p> <p>Определять тип выявленной индикации по заданным критериям.</p> <p>Регистрировать результаты магнитного контроля.</p>	

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

Профессия: Дефектоскопист по магнитному контролю

Квалификация: без разряда

Код профессии: без кода

Содержание

Пояснительная записка	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
Учебный план	8
Календарный учебный график	10
Тематические планы и программы	12
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	22
Формы аттестации	26
Список литературы	29
Фонды оценочных средств и методические материалы	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа профессиональной подготовки (далее – Программа) предназначена для обучения по профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю» лиц, не имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Профстандарта: 40.108 Специалист по неразрушающему контролю, зарегистрирован в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г. регистрационный N 40443, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от РФ от 3 декабря 2015 г. N 976н, регистрационный номер 658;
- Нормативных документов РЖД;
- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. N 438).

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений) методом магнитного контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, не имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: свидетельство о профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю».

Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы

Профессиональная подготовка по профессии «Дефектоскопист по магнитному контролю»

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле.</p>	<p>А/01.3: Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.</p>	<p>А/01.3: Изучение технологической инструкции по выполнению НК контролируемого объекта. Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК. Подготовка рабочего места для проведения НК. Определение возможности применения средств контроля. Маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения НК. Проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК.</p>	<p>А/01.3: Определять работоспособность средств контроля. Применять средства индивидуальной защиты. Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК. Маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции.</p>	<p>А/01.3: Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта. Виды и методы НК. Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК. Правила выполнения измерений с помощью средств контроля. Условия выполнения НК. Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам. Периодичность поверки и калибровки средств контроля. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте. Нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю. Правила технической эксплуатации</p>

	<p>А/05.3: Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта.</p>	<p>А/05.3: Выполнение трудовых действий, функций А/01.3 "Проверка контролируемого объекта и средств контроля к настоящему НК" стандарта. Определение и настройка параметров магнитного контроля. Подготовка средств контроля для магнитного контроля. Проведение намагничивания контролируемого объекта. Проведение технологических операций по поиску несплошностей. Выявление несплошности по результатам магнитного контроля. Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта. Размагничивание контролируемого объекта. Регистрация результатов магнитного контроля.</p>	<p>А/05.3: Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта. Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр. Определять и настраивать параметры магнитного контроля. Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля. Производить намагничивание контролируемого объекта. Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля. Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля). Производить размагничивание контролируемого объекта. Определять размеры выявленных индикаций с применением средств</p>	<p>А/05.3: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта. Физические основы и терминология, применяемые при магнитном контроле. Средства магнитного контроля. Технология проведения магнитного контроля. Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля. Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля). Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта. Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля. Способы применения средств регистрации и индикации параметров</p>	<p>электроустановок.</p>
--	--	--	--	--	--------------------------

		<p>контроля. Выявлять индикации в соответствии с их признаками. Определять тип выявленной индикации по заданным критериям. Регистрировать результаты магнитного контроля.</p>	<p>магнитного поля. Методы размагничивания контролируемого объекта. Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля. Изменяемые характеристики индикаций, правила проведения изменений. Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля. Требования к регистрации и оформлению результатов контроля. Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам магнитного контроля. Требования охраны труда при проведении магнитного контроля.</p>
--	--	--	--

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия: «Дефектоскопист по магнитному контролю»

Квалификация: без разряда

Код профессии: без кода

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений) методом магнитного контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность обучения: 80 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	36	29	7	-
1.1.	Общетехнический курс	1	1	-	-
1.1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	-
1.2.	Специальный курс	35	28	7	Экзамен
1.2.1.	Физические основы магнитного метода неразрушающего контроля	8	8	-	-
1.2.2.	Магнитный метод контроля: особенности, режимы, уровни чувствительности, дефектограммы	1	0.5	0.5	-
1.2.3.	Профессиональное оборудование и	4	2	2	-

	аппаратура. Магнитные индикаторы, приборы и устройства для их проверки				
1.2.4.	Технология магнитопорошкового контроля	20	16	4	-
1.2.5.	Результаты контроля: расшифровка, оценка состояния объекта, регистрация результатов, оформление документации	1	0.5	0.5	-
1.2.6.	Порядок действий в случае обнаружения дефектов	1	1	-	-
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	32	4	28	-
2.1.	Обучение на производстве	32	4	28	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
ИТОГО:		80	41	39	

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия: «Дефектоскопист по магнитному контролю»

Квалификация: без разряда

Код профессии: без кода

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах выполнения работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений) методом магнитного контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, не имеющие профессию рабочего, имеющие общее среднее образование.

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	75	61	14	-
1.1.	Общетехнический курс	2	2	-	-
1.1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	-
1.2.	Специальный курс	72	47	25	Экзамен
1.2.1.	Физические основы магнитного метода неразрушающего контроля	16	16	-	-
1.2.2.	Магнитный метод контроля: особенности,	3	2	1	-

	режимы, уровни чувствительности, дефектограммы				
1.2.3.	Профессиональное оборудование и аппаратура. Магнитные индикаторы, приборы и устройства для их проверки	8	4	4	-
1.2.4.	Технология магнитопорошкового контроля	40	32	8	-
1.2.5.	Результаты контроля: расшифровка, оценка состояния объекта, регистрация результатов, оформление документации	3	2	1	-
1.2.6.	Порядок действий в случае обнаружения дефектов	3	3	-	-
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	73	4	69	-
2.1.	Обучение на производстве	73	4	69	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
ИТОГО:		160	73	87	

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Переподготовка по профессии
«Дефектоскопист по магнитному контролю»

Неделя, день недели Курс, дисциплина	1-я неделя					2-я неделя					3-я неделя					4-я неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Теоретическое обучение																				
Общетехнический курс																				
Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1																			
Специальный курс																				
Физические основы магнитного метода неразрушающего контроля.	7	1																		
Магнитный метод контроля: особенности, режимы, уровни чувствительности, дефектограммы.		1																		
Профессиональное оборудование и аппаратура. Магнитные индикаторы, приборы и устройства для их проверки.		4																		
Технология магнитопорошкового контроля.		2	8	8	2															

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования

«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

На педагогическом совете

«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебный центр Перспектива»

И.Л. Козак

«26» мая 2020 г.



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Профессиональная подготовка по профессии

«Дефектоскопист по магнитному контролю»

Неделя, день недели Курс, дисциплина	1-я неделя					2-я неделя					3-я неделя					4-я неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Теоретическое обучение																				
Общетехнический курс																				
1.1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2																			
Специальный курс																				
1.2.1 Физические основы магнитного метода неразрушающего контроля	6	8	2																	
1.2.2 Магнитный метод контроля: особенности, режимы, уровни чувствительности, дефектограммы			3																	
1.2.3 Профессиональное оборудование и аппаратура. Магнитные индикаторы, приборы и устройства для их проверки			3	5																
1.2.4 Технология магнитопорошкового				3	8	8	8	8	8	5										

