

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 ультразвуковому 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	6
Календарный учебный график	7
Тематические планы и программы	8
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	23
Формы аттестации	27
Список литературы	30
Фонды оценочных средств и методические материалы	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа переподготовки (далее – Программа) предназначена для обучения по профессии «Дефектоскопист по ультразвуковому 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 ультразвукового 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 ультразвуковому контролю».

Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы

Переподготовки по профессии «Дефектоскопист по ультразвуковому контролю»

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле.	А/01.3: Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.	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.	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.	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 электроустановок.
	А/03.3: Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.	А/03.3: Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки	А/03.3: Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к	А/03.3: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению

<p>контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Определение и настройка параметров контроля.</p> <p>Подготовка контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p> <p>Измерение толщины контролируемого объекта с использованием средств ультразвуковой толщинометрии.</p> <p>Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой.</p> <p>Выявление несплошности по результатам данных ультразвукового контроля.</p> <p>Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта.</p>	<p>выполнению НК" настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Определять и настраивать параметры контроля.</p> <p>Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля.</p> <p>Производить настройку толщиномеров и измерять толщину контролируемого объекта.</p> <p>Производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории.</p> <p>Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками.</p> <p>Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности.</p> <p>Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям.</p> <p>Регистрировать результаты ультразвукового контроля.</p>	<p>НК" настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Физические основы и терминология, применяемые в ультразвуковом контроле.</p> <p>Средства ультразвукового контроля.</p> <p>Технология проведения ультразвукового контроля.</p> <p>Методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля.</p> <p>Правила выполнения измерений с использованием средств ультразвукового контроля.</p> <p>Способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля.</p> <p>Признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля.</p> <p>Измеряемые характеристики несплошностей.</p> <p>Условные записи несплошностей, выявляемых ультразвуковым контролем.</p> <p>Требования к регистрации и оформлению результатов контроля.</p> <p>Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ультразвукового контроля.</p> <p>Требования охраны труда при проведении ультразвукового контроля.</p>
---	--	---

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:

И.В.
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 ультразвуковому 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	6
Календарный учебный график	7
Тематические планы и программы	8
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	23
Формы аттестации	27
Список литературы	31
Фонды оценочных средств и методические материалы	33

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа профессиональной подготовки (далее – Программа) предназначена для обучения по профессии «Дефектоскопист по ультразвуковому 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 ультразвукового контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, 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 ультразвуковому контролю».

Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы

Профессиональной подготовки по профессии «Дефектоскопист по ультразвуковому контролю»

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле.	А/01.3: Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.	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.	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.	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 электроустановок.
А/03.3: Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.	А/03.3: Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта.	А/03.3: Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта.	А/03.3: Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к	А/03.3: Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению

<p>контролируемого объекта и средств контроля к выполнению настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Определение и настройка параметров контроля.</p> <p>Подготовка контроля для выполнения ультразвукового контроля.</p> <p>Измерение толщины контролируемого объекта с использованием средств ультразвуковой толщинометрии.</p> <p>Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой.</p> <p>Выявление несплошности по результатам данных ультразвукового контроля.</p> <p>Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта.</p>	<p>выполнению НК" настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Определять и настраивать параметры контроля.</p> <p>Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля.</p> <p>Производить настройку толщиномеров и измерять толщину контролируемого объекта.</p> <p>Производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории.</p> <p>Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками</p> <p>Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности</p> <p>Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям</p> <p>Регистрировать результаты ультразвукового контроля</p>	<p>НК" настоящего профессионального стандарта.</p> <p>Физические основы и терминология, применяемые в ультразвуковом контроле.</p> <p>Средства ультразвукового контроля.</p> <p>Технология проведения ультразвукового контроля.</p> <p>Методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля.</p> <p>Правила выполнения измерений с использованием средств ультразвукового контроля.</p> <p>Способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля.</p> <p>Признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля.</p> <p>Измеряемые характеристики несплошностей.</p> <p>Условные записи несплошностей, выявляемых ультразвуковым контролем.</p> <p>Требования к регистрации и оформлению результатов контроля.</p> <p>Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ультразвукового контроля.</p> <p>Требования охраны труда при проведении ультразвукового 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 ультразвуковому 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 ультразвукового 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	32	19.5	12.5	-
1.1.	Общетехнический курс	1	1	-	-
1.1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	-
1.2.	Специальный курс	31	18.5	12.5	Экзамен
1.2.1.	Методы ультразвуковой дефектоскопии	1.5	1	0.5	-
1.2.2.	Физические основы акустических методов контроля	1.5	1.5	-	-
1.2.3.	Ультразвуковые волны: дифракция, рефракция, возбуждение, прием	1.5	1	0.5	-

1.2.4.	Основные измеряемые характеристики дефектов	1.5	1	0.5	-
1.2.5.	Основные параметры контроля, порядок их настройки и эталонирования	1.5	1	0.5	-
1.2.6.	Средства ультразвукового контроля	2.5	2	0.5	-
1.2.7.	Технология ультразвукового контроля деталей и составных частей колесных пар вагонов	16	8	8	-
1.2.8.	Оценка качества и оформление результатов контроля	5	3	2	-
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	36	2	34	-
2.1.	Обучение на производстве	36	2	34	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
ИТОГО:		80	29.5	50.5	

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 ультразвуковому 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 ультразвукового контроля без выдачи заключения о контроле.

Категория обучающихся: лица, 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	74	49	25	-
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.	Методы ультразвуковой дефектоскопии	5	4	1	-
1.2.2.	Физические основы акустических методов контроля	5	5	-	-
1.2.3.	Ультразвуковые волны: дифракция, рефракция, возбуждение, прием	5	4	1	-

1.2.4.	Основные измеряемые характеристики дефектов	5	4	1	-
1.2.5.	Основные параметры контроля, порядок их настройки и эталонирования	5	4	1	-
1.2.6.	Средства ультразвукового контроля	5	4	1	-
1.2.7.	Технология ультразвукового контроля деталей и составных частей колесных пар вагонов	32	16	16	-
1.2.8.	Оценка качества и оформление результатов контроля	10	6	4	-
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	74	2	72	-
2.1.	Обучение на производстве	74	2	72	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
ИТОГО:		160	59	101	

