

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Научно-технический Центр сварки, строительных технологий и контроля»	Программа повышения квалификации «Применение методов неразрушающего контроля при строительстве и реконструкции зданий и сооружений»
АНО ДПО «Центр ССТК»	ДПК/НК-001
Выпуск 2	Изменений 0
	Листов 11

ПРИНЯТО
 Решением Педагогического совета
 АНО ДПО «Центр ССТК»
 Протокол заседания № 3
 от «1» сентября 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Директор АНО ДПО «Центр ССТК»

/Н.С. Седин/

«1» сентября 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Саранск, 2023 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа предназначена для дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) слушателей по специальности «Применение методов неразрушающего контроля при строительстве и реконструкции зданий и сооружений» согласно требованиям профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 976н).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы:

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации слушателей по специальности «Специалист по неразрушающему контролю» согласно требованиям профессионального стандарта.

1.2. Нормативные документы

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки РФ) от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Письма Минобрнауки РФ от 09.10.2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании» (с «Разъяснениями о законодательном и нормативном правовом обеспечении дополнительного профессионального образования»);

- Письма Минобрнауки РФ от 02.09.2013 г. № АК-1881/06 «О документах о квалификации».

Программа разработана на основе:

- Профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю» рег. номер 658 (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 976н);

- Рекомендаций к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям от 25.04.2000 г. № 186/17-11;

- Устава автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Научно-технический Центр сварки, строительных технологий и контроля» (рег.18.05.2021 г.).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Слушатели, желающие освоить программу дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) «Применение методов неразрушающего контроля при строительстве и реконструкции зданий и сооружений» должны иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование или получать среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 50 часов (теоретическая подготовка – 30 часов, практическое обучение – 16 часов, итоговая аттестация – 4 часа).

Срок обучения – 2 недели.

1.5. Форма обучения

Форма обучения - очное, очно-заочное обучение с полным/частичным отрывом от производства, теоретические и практические занятия, с возможным использованием дистанционных образовательных технологий и стажировки по месту трудовой деятельности.

1.6. Режим занятий

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - 1 академический час (45 минут).

1.7. Требования к результатам освоения программы

В соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы слушатель должен усовершенствовать выполнение основных профессиональных компетенций, предусмотренных профессиональным стандартом «Специалист по неразрушающему контролю».

Обобщенной трудовой функции:

В. Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле;

Таблица 1. Код и наименование трудовых функций в рамках выше указанных обобщенных трудовых функций

Код	Трудовые функции
В/01.4	Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле
В/02.4	Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом
В/03.4	Руководство работами по НК конкретным методом

а) Слушатель, освоивший программу повышения квалификации «Применение методов неразрушающего контроля при строительстве и реконструкции зданий и сооружений», согласно требованиям профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю», в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями образовательной программы должен усовершенствовать следующие основные профессиональные компетенции (ПК) (таблица 2):

Таблица 2

Трудовая функция	ПК	Профессиональные компетенции, подлежащие формированию
В/01.4 Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле	ПК 1	Выполнять неразрушающий контроль с применением различных методов: измерительного, вихретокового, радиографического, визуального и других
	ПК 2	Различать специфику и назначение основных видов неразрушающего контроля
В/02.4 Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом	ПК 3	Оформлять и выдавать заключение (протокол, акт) о контроле конкретным методом
	ПК 4	Разрабатывать и оформлять технологические инструкции в соответствии с требованиями нормативной документации по НК
В/03.4 Руководство работами по НК конкретным методом	ПК 5	Определять потребности в профессиональном росте специалистов

б) Слушатель в результате освоения программы

должен знать:

- *в рамках В/01.4:*

- физические основы конкретного метода контроля;
- практические аспекты реализации технологий проведения НК;
- шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации;

- ложные показания и причины их возникновения при проведении НК;

- типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования;

- идентификационные признаки несплошностей (индикация, отклонение формы, аномалия, источник акустической эмиссии, изменение вибрационного состояния контролируемого объекта);

- нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК;

- требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом;

- *в рамках В/02.4:*

- характеристики контролируемого объекта, определяющие его пригодность к проведению НК конкретным методом;

- область применения видов и методов НК;

- характеристики средств контроля;
- требования нормативной документации по контролю;
- основы планирования эксперимента для выбора оптимальных параметров и режимов НК;
- порядок выбора параметров и режимов НК конкретным методом (за исключением специалиста по визуальному и измерительному контролю);
- способы расчета (определения) параметров НК конкретным методом;
- способы определения трудоемкости и производительности при проведении НК конкретным методом;
- типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования;
- вероятные участки появления несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта в зависимости от его назначения и условий работы;
- правила оформления технологической инструкции для НК;
- **в рамках В/03.4:**
 - методы обучения на рабочем месте;
 - методы контроля приобретенных в процессе обучения на рабочем месте знаний и навыков;
 - трудовое законодательство Российской Федерации;

должен уметь:

- **в рамках В/01.4:**
 - анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта;
 - учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом;
 - принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта);
 - применять нормативную документацию о контроле;
 - определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества;
 - оформлять заключения (протоколы, акты) о контроле конкретным методом;
- **в рамках В/02.4:**
 - выбирать технологию НК конкретным методом;
 - определять параметры НК конкретным методом при установленных условиях контроля;
 - учитывать влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом;
 - выполнять экспериментальные исследования для выбора оптимальных параметров контроля;
 - оформлять схему контроля;
 - выбирать средства контроля, позволяющие реализовать конкретную технологию контроля;
 - определять нормы оценки качества для конкретного контролируемого объекта;
 - применять требования нормативных документов по контролю;
 - описывать технологические операции, необходимые для выполнения контроля контролируемого объекта;
- **в рамках В/03.4:**
 - обучать действиям, необходимым для выполнения НК конкретным методом, в соответствии с требованиями технологической инструкции;
 - выявлять ошибки и неточности при выполнении НК конкретным методом;
 - проверять выполнение специалистами технологических операций по НК конкретным методом.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов программы, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость циклов, разделов, практик, а также форма итоговой аттестации (таблица 3).

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела/дисциплин/модулей	Всего часов	В том числе	
			лекции	Лабораторно-практ. занятия
I	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	30	30	
1	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС	10	10	
1.1.	Современный подход к профессиональной подготовке специалистов	2	2	
1.2.	Сведения о материалах объектов неразрушающего контроля	4	4	
1.3.	Неразрушающий контроль (НК). Требования нормативных документов. Задачи, решаемые с применением НК	2	2	
1.4.	Регламент проведения аттестации персонала НК	2	2	
2	СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	20	20	
2.1.	Обследование зданий и сооружений неразрушающими методами	18	18	
2.1.1	Основные виды неразрушающего контроля и типы инструментов, применяемых при обследовании	14	14	
2.1.2.	Преимущества неразрушающих методов контроля перед другими методами	2	2	
2.2.	Охрана труда и техника безопасности при проведении НК	2	2	
II	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	16		
III	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	4		
	ИТОГО:	50		

2.2. Календарный учебный график (таблица 4).

Таблица 4.

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час	Учебные недели (в неделю 5 учебных дней по 6 часов, всего 30 часов в неделю)	
			1	2
I	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	30		
1	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	10		
1.1.	Современный подход к профессиональной подготовке специалистов	2	2	
1.2.	Сведения о материалах объектов неразрушающего контроля	4	4	
1.3.	Неразрушающий контроль (НК). Требования нормативных документов. Задачи, решаемые с применением НК	2	2	
1.4.	Регламент проведения аттестации персонала НК	2	2	
2	СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЦИКЛ	20		
2.1.	Обследование зданий и сооружений неразрушающими методами	18	18	
2.2.	Охрана труда и техника безопасности при проведении НК	2	2	
II	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	16		16
III	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	4		4
	ИТОГО:	50	30	20

2.3. Содержание программы.

Содержание программы последовательно детализирует и раскрывает содержание тем, как общепрофессиональных, так и специальных циклов, которые содержатся в учебном плане (п.2.1.).

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС

1.1. Современный подход к профессиональной подготовке специалистов

Применение профессионального стандарта при составлении программы обучения. Основные характеристики профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю». Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).

Национальная система квалификаций: перспективы развития кадрового потенциала Российской Федерации. Пути повышения кадрового потенциала посредством внедрения элементов национальной системы квалификаций. Основные принципы независимой оценки квалификаций. Задачи независимой оценки квалификаций.

1.2. Сведения о материалах объектов неразрушающего контроля

Полный перечень объектов неразрушающего контроля в соответствии с документом ПБ 03-440-02 «Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля».

1.3. Неразрушающий контроль (НК). Требования нормативных документов. Задачи, решаемые с применением НК

Дефекты материала, проявляющиеся на разных стадиях: получения заготовки, изготовления, эксплуатации. Требования нормативных документов.

1.4. Регламент проведения аттестации персонала НК

Общие требования к кандидатам на аттестацию. Квалификационные требования к персоналу в области неразрушающего контроля. Порядок аттестации персонала в области неразрушающего контроля. Прекращение и возобновление действия аттестации. Продление срока действия удостоверения.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

2.1. Обследование зданий и сооружений неразрушающими методами

2.1.1 Основные виды неразрушающего контроля и типы инструментов, применяемых при обследовании

Визуальный и измерительный контроль (ВИК). Ультразвуковой контроль. Магнитопорошковый контроль. Радиационный контроль. Контроль проникающими веществами.

2.1.2. Преимущества неразрушающих методов контроля перед другими методами

Неразрушающий контроль - преимущества и недостатки.

2.2. Охрана труда и техника безопасности при проведении НК

Правила техники безопасности при проведении неразрушающего контроля. Электробезопасность. Безопасность при различных видах неразрушающего контроля. Охрана труда.

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Таблица 5. Учебный план практического обучения

№	Наименование раздела	Часы
1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
2.	Проверка готовности объекта контроля (ОК), дефектоскопических материалов и средств контроля к проведению НК	6
3.	Выполнение технологических операций визуального и измерительного контроля	8
4.	Итого	16

1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.

Инструктаж по безопасности труда. Общие положения. Основные требования правильности организации и содержания труда. Применения средств техники безопасности и их индивидуальной защиты.

Оказание первой помощи при несчастных случаях. Средства индивидуальной защиты. Ответственность за нарушение правил техники безопасности.

Соблюдение правил противопожарных мероприятий. Правила поведения при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Практическое пользование средствами пожаротушения.

2. Проверка готовности объекта контроля (ОК), дефектоскопических материалов и средств контроля к проведению НК:

- применение средства измерения для идентификации ОК;
- нанесение условных графических знаков или надписи на ОК в соответствии с указаниями в ТИ;
- проверка, проведение оценки качества объекта или его элемента с применением технических средств, соблюдением условий проведения контроля в соответствии с применяемыми нормативными документами;
- определение работоспособности средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля;
- определение пригодности к применению материалов НК;
- использование средства индивидуальной защиты, применяемые для осуществления данной трудовой функции;

3. Выполнение технологических операций визуального и измерительного контроля:

- выявление дефектов и отклонения формы ОК в соответствии с их внешними признаками;
- выполнение измерений с помощью средств контроля;
- нанесение условных графических знаков или надписи на ОК на участках выявленных несплошностей и отклонений формы;
- отработка практических навыков по проведению визуального и измерительного контроля;
- составление технологических карт и описание контрольных образцов;
- оценка результатов контроля;
- оценка допустимости дефектов;
- документирование результатов контроля: фиксирование результатов визуального и измерительного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями.

В соответствии с Профессиональным стандартом «Специалист по неразрушающего контроля» рег. номер 658 (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. № 976н), слушатель совершенствует следующие трудовые действия:

Таблица 6. Трудовые действия конкретных трудовых функций

Наименование и содержание трудовой функции	Трудовые действия
В/01.4 Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле	<ul style="list-style-type: none"> - определение пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта; - корректировка параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов; - определение типа выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества; - анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества;

	<ul style="list-style-type: none"> - проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля; - оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом.
В/02.4 Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом	<ul style="list-style-type: none"> - определение пригодности контролируемого объекта к проведению НК конкретным методом; - выбор технологии НК конкретным методом для контролируемого объекта; - определение параметров НК конкретным методом с учетом условий контроля; - оптимизация выбранных параметров и режимов НК конкретным методом на основании эксперимента; - определение средств контроля и последовательности технологических операций, позволяющих реализовать технологию НК на контролируемом объекте; - определение норм оценки качества контролируемого объекта по результатам НК; - разработка и оформление технологической инструкции в соответствии с требованиями нормативной документации по НК.
В/03.4 Руководство работами по НК конкретным методом	<ul style="list-style-type: none"> - проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов по конкретному методу НК на рабочем месте; - руководство действиями специалистов при проведении НК конкретным методом; - разъяснение положений технологической инструкции, нормативных документов по НК специалистам при проведении НК конкретным методом; - определение потребности в профессиональном росте специалистов.

III. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация проходит в форме тестирования и соответствует программе итоговой аттестации по курсу дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) «Применение методов неразрушающего контроля при строительстве и реконструкции зданий и сооружений».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы (таблица 5).

Таблица 5.

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования
Учебный класс	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, столы учебные, стулья
Учебный класс	Лабораторно-практические занятия по черчению, по измерению деталей	Стол учебный, стулья Доска, стенды учебные, плакаты, схемы Измерительные инструменты и приборы
Производственный участок	Практическое обучение	Комплект раздаточного материала (образцы) <ul style="list-style-type: none"> • Измерительные инструменты и приборы: <ul style="list-style-type: none"> - линейки измерительные металлические по ГОСТ 427-75; - штангенциркули по ГОСТ 166-80; - микрометры по ГОСТ 6507-78; - рулетки измерительные металлические по ГОСТ 7502-80; - индикаторы по ГОСТ 577-68 и ГОСТ 5584-75; - лупы измерительные по ГОСТ 25706-83; - люксметр • Источник освещения • Лупа

	Инструменты и приспособления для отработки навыков по различным видам неразрушающего контроля.
--	--

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы (таблица 6).

Таблица 6.

Вид обеспечения	Перечень
Литература основная (учебная)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Абрамов В.А. ISBN 978-5-4442-0057-5 Год издания: 2014. Издание: 1-е. 2. Лазарев А.Л., Коротин А.А., Терёшкин И.П. и др. «Визуальный и измерительный контроль элементов металлических конструкций». Учебное пособие. Саранск, 2008 г. 3. Троицкий В.А., Валевиц М.И. «Неразрушающий контроль сварных сооружений». Москва, «Машиностроение», 1988 г. 4. В.С. Котельников, А.А. Шаталов, Н.А. Мокроусов и др. «Инструкция по визуальному и измерительному контролю. РД 03-606-03». Москва, ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003. 5. Клюев В.В. и др. Визуальный и измерительный контроль. - М.: РОНКТД, 1998.
Учебно-методическая литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раздаточный материал: контрольные образцы. 2. Вопросы для подготовки к итоговой аттестации.
Справочная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Словарь-справочник современного Российского профессионального образования – М: ФИРО, 2010. 2. Квалификационный справочник должностей руководителей специалистов и других служащих – М.: 2007. 3. Нормативная база ВИК: <ul style="list-style-type: none"> - РД 03-606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю. - ГОСТ 3242-79. Сварные соединения. Методы контроля качества. - ГОСТ 23479-79. Контроль неразрушающий. Методы оптического вида. Общие требования. - ГОСТ 16037-80. Соединения сварных стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - ГОСТ 11533-75. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острым и тупым углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - ГОСТ 14771- 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - ГОСТ 9378-75. Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия. - ГОСТ 24297- 87. Входной контроль продукции основные положения. - ГОСТ 14317-75. Входной контроль материалов. - ГОСТ 30242-97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначения и определения. - СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. - НСО 6520-82. Классификация дефектов швов при сварке металлов плавлением. - EN 13018/2001. Неразрушающий контроль. Визуальный контроль. Часть 1. - EN 970. Неразрушающий контроль сварных швов, выполненных плавлением. Визуальный контроль. - ПБ 03-440-02. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля.
Интернет-ресурсы	<p>www.defektoskopist.ru http://top-technologies.ru http://ndtworld.ru http://metrologu.ru</p>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требование к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе дополнительного профессионального образования (повышение квалификации)

«Особенности технологии изготовления сварных строительных конструкций»: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю программы.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы является готовность слушателя к выполнению вида профессиональной деятельности.

Формы контроля и оценивания:

- текущий контроль. Текущий контроль проходит в форме устного опроса;
- промежуточный контроль. Промежуточный контроль проходит в форме тестирования и демонстрации практических навыков.

Критерии оценивания устного опроса:

Развернутый ответ слушателя должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка «отлично» ставится, если слушатель полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные.

Оценка «хорошо» ставится, если слушатель дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если слушатель обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценки знаний слушателей при проведении тестирования (таблица 7).

Таблица 7

Оценка	отлично	хорошо	удовлетвор.	неудовлетвор.
Процент правильных ответов	85 %	60 %	50 %	Менее 50 %

Критерии оценки демонстрации практических навыков.

Оценка «отлично» ставится, если слушатель выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; соблюдал технику безопасности.

Оценка «хорошо» ставится, если слушатель выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если слушатель выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Закончившие полный курс обучения сдают итоговую аттестацию.

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде проверки теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте и практического экзаменов.

5. ФОРМА ДОКУМЕНТА, ВЫДАВАЕМОГО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу (повышение квалификации) и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

