

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по технической поддержке процесса эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта

Регистрационный номер

### Содержание

I.	Общие сведения .....	1
II.	Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III.	Характеристика обобщенных трудовых функций .....	5
	3.1. Обобщенная трудовая функция «Диагностика устройств контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом» .....	5
	3.2. Обобщенная трудовая функция «Диагностика объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом» .....	8
	3.3. Обобщенная трудовая функция «Мониторинг работы устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики» .....	12
	3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление работой мобильным измерительно-вычислительным комплексом» .....	16
	3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление работой электротехнической лаборатории» ..	22
IV.	Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	26

### I. Общие сведения

Техническая поддержка процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение бесперебойной работы устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта

Группа занятий:

1325	Руководители подразделений	2151	Инженеры-электрики
------	----------------------------	------	--------------------

	(управляющие) на транспорте		
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

52.21.13	Деятельность железнодорожной инфраструктуры
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт  
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Диагностика устройств контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	6	Измерение параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом с оценкой её состояния	А/01.6	6
			Анализ результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	А/02.6	6
В	Диагностика объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом	6	Комплексное автоматизированное обследование объектов тягового электроснабжения мобильным диагностическим комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	В/01.6	6
			Анализ результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным диагностическим комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	В/02.6	6
С	Мониторинг работы устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики	6	Техническое сопровождение систем мониторинга в дистанциях электроснабжения	С/01.6	6
			Оказание практической помощи дистанциям электроснабжения по предупреждению повреждений устройств электрификации и электроснабжения	С/02.6	6
D	Управление работой мобильными измерительно-вычислительными комплексами для измерения параметров контактной сети и устройств	6	Организация работы мобильными комплексами для измерения параметров контактной сети и устройств электроснабжения	D/01.6	6
			Материально-техническое и нормативное обеспечение мобильных комплексов	D/02.6	6
			Анализ производственно-хозяйственной деятельности мобильных комплексов	D/03.6	6

	электроснабжения (далее мобильные комплексы)				
Е	Управление работой электротехнической лаборатории	7	Организация работы электротехнической лаборатории	Е/01.7	7
			Организация разработки нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	Е/02.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диагностика устройств контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Электромеханик Старший электромеханик					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет					
Требования к опыту практической работы	–					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке <sup>3</sup> Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже IV группы <sup>4</sup>					
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности					

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ОКПДТР <sup>5</sup>	27817	Электромеханик
ОКСО <sup>6</sup>	2.23.05.05	Системы обеспечения движения поездов

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Измерение параметров контактной сети мобильным измерительно- вычислительным комплексом с оценкой её состояния		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			

	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Проверка работоспособности мобильного измерительно-вычислительного комплекса	
	Выявление отступлений от норм содержания устройств контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Проведение диагностики устройств контактной сети системой тепловизионного контроля	
	Измерение износа контактного провода мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Подготовка информации об обнаружении отступлений от норм содержания устройств контактной сети	
	Оформление результатов по отступлениям от норм содержания контактной сети, с последующим порядком передачи, установленным локальными нормативными актами	
	Составление оперативных форм отчетности при измерении параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
Необходимые умения	Применять различные методы измерений параметров контактной сети	
	Выявлять предотказные состояния устройств контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Определять отступления в нормах содержания контактной сети	
	Использовать средства измерений, технические системы и устройства с измерительными функциями при измерении параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте, при измерении параметров контактной сети	
	Расшифровывать полученные результаты измерений контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Работать с программным обеспечением, связанным с измерением параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по измерению параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	
	Технические требования к средствам измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	
	Принцип действия и устройство мобильного измерительно-вычислительного комплекса	
	Характерные виды нарушений нормальной работы контактной сети	
	Виды и назначение средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями применяемых при проведении измерений параметров контактной сети	
	Виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети	
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего измерения параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом	

	Правила применения средств индивидуальной защиты при измерении параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Анализ результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ результатов отступлений от норм содержания устройств контактной сети, регистрируемых мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Анализ результатов проведенного тепловизионного контроля контактной сети
	Анализ результатов измерений износа контактного провода мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Определение балльной оценки состояния контактной сети по результатам измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Подготовка предложений по результатам измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Доведение до специалистов подразделений результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Мониторинг выполнения мероприятий по устранению выявленных недостатков при измерении параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
Необходимые умения	Анализировать и сопоставлять результаты измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Проводить аналитическую обработку данных результатов измерений параметров контактной сети
	Выбирать способы доведения до специалистов подразделений, результатов измерений параметров контактной сети
	Использовать средства измерений, технические системы и устройства с измерительными функциями при проведении измерений параметров контактной сети
	Работать с программным обеспечением, связанным с анализом результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом

Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по анализу результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Принцип действия и устройство мобильного измерительно-вычислительного комплекса
	Виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети
	Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения
	Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи
	Параметры контактной подвески
	Порядок расшифровки полученных результатов диагностики устройств контактной сети техническими системами и устройствами с измерительными функциями (средствами измерений)
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего анализ результатов измерений параметров контактной сети мобильным измерительно-вычислительным комплексом
Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	
Другие характеристики	–

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Диагностика объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом	Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Электромеханик Старший электромеханик				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет				
Требования к опыту практической работы	–				
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном				



	законодательством Российской Федерации порядке Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже IV группы
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ОКПДТР	27817	Электромеханик
ОКСО	2.23.05.05	Системы обеспечения движения поездов

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Комплексное автоматизированное обследование объектов тягового электроснабжения измерительно-вычислительным комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	Код	V/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка работоспособности мобильного измерительно-вычислительного комплекса для измерения технического состояния устройств электроснабжения
	Диагностика устройств электроснабжения с оценкой состояния объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Выявление отступлений от норм содержания объектов тягового электроснабжения мобильным комплексом
	Производство плановых и внеочередных работ по диагностике объектов тягового электроснабжения с оценкой состояния оборудования тяговых и трансформаторных подстанций и предоставлением результатов измерений дистанциям электроснабжения
	Осмотр объектов тягового электроснабжения
	Тепловизионный контроль объектов тягового электроснабжения
	Ультразвуковой контроль высоковольтных изоляторов и объектов тягового электроснабжения
	Обработка данных диагностических обследований объектов тягового электроснабжения с помощью специализированного программного обеспечения мобильного измерительно-вычислительного комплекса
Подготовка информации об обнаружении отступлений от норм содержания объектов тягового электроснабжения	

	<p>Оформление результатов по отступлениям от норм содержания объектов тягового электроснабжения, с последующим порядком передачи, установленным локальными нормативными актами</p> <p>Составление оперативных форм отчетности при автоматизированном обследовании объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p>
Необходимые умения	<p>Применять различные методы автоматизированного обследования объектов тягового электроснабжения</p> <p>Выявлять предотказные состояния объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p> <p>Определять отступления в нормах содержания объектов тягового электроснабжения</p> <p>Использовать средства измерений, технические системы и устройства с измерительными функциями при проведении автоматизированного обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p> <p>Пользоваться автоматизированными системами, установленными на рабочем месте, при проведении автоматизированного обследования объектов тягового электроснабжения</p> <p>Расшифровывать полученные результаты автоматизированного обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p> <p>Работать с программным обеспечением, связанным с автоматизированным обследованием объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p>
Необходимые знания	<p>Нормативно-технические и руководящие документы по автоматизированному обследованию объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p> <p>Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения</p> <p>Порядок технического обслуживания и ремонта электротехнического оборудования железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p> <p>Монтажные и принципиальные схемы устройств релейной защиты, автоматики и электронных защит электротехнического оборудования тяговых подстанций</p> <p>Технические требования к средствам измерений при автоматизированном обследовании объектов тягового электроснабжения мобильным диагностическим комплексом</p> <p>Принцип действия и устройство приборов диагностики объектов тягового электроснабжения мобильным диагностическим комплексом</p> <p>Характерные виды нарушений нормальной работы объектов тягового электроснабжения</p> <p>Виды и назначение средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями, применяемых при проведении автоматизированного обследования объектов тягового электроснабжения</p>

	мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Виды неисправностей объектов тягового электроснабжения
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего автоматизированное обследование объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Правила применения средств индивидуальной защиты при автоматизированном обследовании объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Анализ результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом с принятием мер по устранению выявленных недостатков	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ результатов отступлений от норм содержания объектов тягового электроснабжения, регистрируемых мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Анализ результатов проведенного тепловизионного контроля объектов тягового электроснабжения
	Анализ результатов ультразвукового контроля высоковольтных изоляторов и объектов тягового электроснабжения
	Подготовка технического заключения по результатам обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Доведение до специалистов подразделений результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Мониторинг выполнения мероприятий по устранению выявленных недостатков при обследовании объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
Необходимые умения	Проводить аналитическую обработку данных результатов обследования объектов тягового электроснабжения
	Выбирать способы доведения до специалистов подразделений результатов обследования объектов тягового электроснабжения
	Использовать средства измерений, технические системы и устройства с измерительными функциями при проведении обследования объектов

	тягового электроснабжения
	Анализировать и сопоставлять результаты обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Работать с программным обеспечением, связанным с анализом результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по анализу результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Монтажные и принципиальные схемы устройств релейной защиты, автоматики и электронных защит электротехнического оборудования тяговых подстанций
	Схемы электроустановок и оборудования обслуживаемой тяговой подстанции
	Принципиальные схемы и принципы действия приборов диагностики трансформаторов, выпрямительных агрегатов, сглаживающих устройств тяговых подстанций
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего комплексное обследование электротехнического оборудования тяговых подстанций
	Порядок расшифровки полученных результатов обследования объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего анализ результатов обследований объектов тягового электроснабжения мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Мониторинг работы устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики		Код	С	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории Инженер I категории Ведущий инженер					

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет
Требования к опыту практической работы	При выполнении должностных обязанностей инженера II категории – не менее трех лет в должности инженера При выполнении должностных обязанностей инженера I категории – не менее трех лет в должности инженера в II категории При выполнении должностных обязанностей ведущего инженера – не менее трех лет в должности инженера I категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже IV группы
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2151	Инженеры-электрики
ОКПДТР	22446	Инженер
ОКСО	2.23.05.05	Системы обеспечения движения поездов

#### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение систем мониторинга в дистанциях электроснабжения	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Обобщение передовых методов технического обслуживания устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики при внедрении новых технологий, оборудования и средств измерений
	Разработка рекомендаций по внедрению новых технологий, оборудования и средств измерения в устройствах электрификации и электроснабжения на участках обслуживания дистанций электроснабжения
	Техническое сопровождение внедрения новых технологий, оборудования и средств измерения в устройствах электрификации и электроснабжения на участках обслуживания дистанций

	электроснабжения
	Проведение консультаций по обслуживанию и ремонту устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Ведение статистического учета и отчетности по содержанию устройств электрификации и электроснабжения
Необходимые умения	Использовать информационно-коммуникационные технологии при техническом сопровождении систем мониторинга в дистанциях электроснабжения
	Структурировать информацию, полученную при изучении передовых методов технического обслуживания устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Анализировать информацию и делать выводы при разработке рекомендаций по внедрению передовых методов технического обслуживания устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Выбирать способы при внедрении передовых методов технического обслуживания устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Владеть формами и методами обучения при техническом сопровождении систем мониторинга в дистанциях электроснабжения
	Оказывать необходимую помощь в освоении знаний по внедрению новых технологий, оборудования и средств измерения в устройствах электрификации и электроснабжения на участках обслуживания дистанций электроснабжения
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по техническому сопровождению систем мониторинга в дистанциях электроснабжения
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Конструктивные особенности, технические характеристики, технические регламенты, режим работы систем мониторинга в дистанциях электроснабжения
	Характерные виды нарушений нормальной работы устройств электрификации и электроснабжения и способы их устранения
	Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения
	Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи
	Принцип работы нового оборудования и средств измерений в устройствах электрификации и электроснабжения
	Принцип работы в автоматизированных системах, установленных на рабочем месте работника, выполняющего техническое сопровождение систем мониторинга устройств электроснабжения
	Принципиальные схемы и порядок работы приборов диагностики устройств контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Оказание практической помощи

Код

C/02.6

Уровень

6

дистанциям электроснабжения по предупреждению повреждений устройств электрификации и электроснабжения

(подуровень) квалификации

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Исследование случаев повреждений устройств электрификации и электроснабжения с последующим составлением технических заключений
	Монтаж высокотехнологического электротехнического оборудования дистанций электроснабжения с последующей его наладкой
	Обучение работников дистанции электроснабжения методам обслуживания высокотехнологического электротехнического оборудования
	Проведение расчетов параметров систем электроснабжения с выдачей рекомендаций по усилению устройств электроснабжения и последующим анализом их выполнения
	Оформление результатов проведенных технических расчетов по результатам диагностических измерений устройств электроснабжения с последующей передачей в дистанцию электроснабжения
	Проведение экспертной оценки внедрения электротехнического оборудования контактной сети, тяговых подстанций и энергетики
Необходимые умения	Применять формы и методы обучения при оказании практической помощи дистанциям электроснабжения по предупреждению повреждений устройств электрификации и электроснабжения
	Оказывать необходимую помощь в освоении знаний по внедрению новых технологий, оборудования и средств измерения в устройствах электрификации и электроснабжения на участках обслуживания дистанций электроснабжения
	Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих при монтаже и наладке устройств электрификации и электроснабжения
	Структурировать информацию, полученную при изучении стандартов, технических регламентов и нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения работ при техническом обслуживании, ремонте устройств электрификации и электроснабжения
	Анализировать данные из различных источников по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению устройств электрификации и электроснабжения
	Анализировать результаты проведенных расчетов параметров систем электроснабжения и сопоставлять их с предыдущими расчетами
	Использовать информационно-коммуникационные технологии при оказании практической помощи дистанциям электроснабжения по предупреждению повреждений устройств электрификации и электроснабжения
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрооборудования в подразделениях дистанции электроснабжения

	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Технология производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению обслуживаемых устройств электрификации и электроснабжения
	Монтажные и принципиальные схемы устройств автоматики, телемеханики, релейных и электронных защит
	Правила устройства электроустановок
	Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения
	Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи
	Стандарты и технические условия на техническое обслуживание, и ремонт устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта
	Схемы электроустановок, оборудования и устройств электрификации электроснабжения
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление работой мобильными измерительно-вычислительными комплексами для измерения параметров контактной сети железной дороги и устройств электроснабжения	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник вагона-лаборатории испытания контактной сети Начальник вагона электротехнической лаборатории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области железнодорожного транспорта
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже V



	группы
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1325	Руководители подразделений (управляющие) на транспорте
ОКПДТР	24445	Начальник вагона (почтового, путеобследовательского и др.)
ОКСО	2.23.05.05	Системы обеспечения безопасности движения поездов

## 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы мобильными комплексами для измерения параметров контактной сети и устройств электроснабжения	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление плана-графика рабочих поездок мобильных измерительно-вычислительных комплексов для измерения параметров контактной сети железной дороги и устройств электроснабжения
	Подготовка заявок для следования мобильными измерительно-вычислительными комплексами по маршруту согласно графика проверок
	Сопровождение внедрения новых технических средств и оборудования для диагностики устройств электроснабжения
	Выбор методов работы по диагностике устройств электрификации и электроснабжения мобильными измерительно-вычислительными комплексами
	Подготовка заявок для проведения ремонта и модернизации оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами с принятием мер
	Выбор технического обслуживания и ремонта оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Составление заявок на эксплуатационные расходы по содержанию мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Подготовка заявок по экипировке мобильных измерительно-вычислительных комплексов топливом, бельем, водой
	Контроль выполнения заявок по экипировке мобильных измерительно-вычислительных комплексов топливом, бельем, водой

	Проведение технической учебы и инструктажа работников, обслуживающих мобильные измерительно-вычислительные комплексы
Необходимые умения	Планировать собственную деятельность и деятельность подчиненных работников при организации работ по эксплуатации и обслуживанию мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Принимать решения в нестандартных ситуациях при организации работ по диагностике устройств электроснабжения мобильными измерительно-вычислительными комплексами
	Использовать информационно-коммуникационные технологии при анализе результатов диагностики устройств электроснабжения мобильными измерительно-вычислительными комплексами
	Использовать информационные источники при организации работ по диагностике устройств электроснабжения мобильными измерительно-вычислительными комплексами
	Работать с программным обеспечением, связанным с контролем состояния устройств электрификации и электроснабжения
	Взаимодействовать со смежными службами при организации работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Оформлять документацию при организации работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по организации работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности обслуживаемых измерительных приборов и аппаратуры мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и электротехнических измерений
	Характерные виды нарушений нормальной работы оборудования, аппаратуры и устройств мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Технология и регламент проведения работ по диагностике устройств электрификации и электроснабжения
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов
	Трудовое законодательство в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Правила и порядок хранения, учета и складирования инструмента, запасных частей и горюче-смазочных материалов, инструмента строгого учета
	Правила применения средств индивидуальной защиты при организации работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Правила и нормы деловой этики
Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	
Другие характеристики	–

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Материально-техническое и нормативное обеспечение мобильных комплексов	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение необходимых материальных ресурсов для работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Определение потребности в совершенствовании нормативной и технической документации на рабочих местах подчиненных работников мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Проверка исправности измерительных приборов, инструмента, механизмов и приспособлений, используемых в процессе технического обслуживания, ремонта устройств и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Проверка выполнения межремонтных пробегов, проведения всех видов ремонта аппаратуры и оборудования мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Выявление причин повреждений оборудования мобильных измерительно-вычислительных комплексов и производственного травматизма в составе комиссии с принятием мер
	Оценка выполнения договоров на техническое обслуживание мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Проверка состояния санитарно-бытовых помещений мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
	Проверка условий труда на рабочих местах подчиненных работников мобильных измерительно-вычислительных комплексов с принятием мер
Необходимые умения	Оценивать исправность измерительных приборов, инструмента, механизмов и приспособлений, используемых в процессе технического обслуживания, ремонта устройств и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Принимать решения при устранении неисправностей обслуживаемого оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Анализировать информацию при определении необходимых материальных ресурсов для работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Принимать решения при возникновении нестандартных ситуаций при эксплуатации оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Использовать информационно-коммуникационные технологии при материально-техническом и нормативном обеспечении мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Работать с программным обеспечением, связанным с контролем состояния устройств обслуживаемого оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов

Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по материально-техническому и нормативному обеспечению мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Стандарты и нормативные документы по метрологической аттестации продукции, эксплуатации и порядку хранения средств измерений, проведения аттестации и сертификации
	Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования и аппаратуры мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Нормы расхода материалов, запасных частей, электроэнергии, топлива при эксплуатации мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Правила и порядок хранения, учета и складирования инструмента, запасных частей и горюче-смазочных материалов, инструмента строгого учета
	Санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Правила и нормы деловой этики
Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	
Другие характеристики	–

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Анализ производственно-хозяйственной деятельности мобильных комплексов	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор информации для проведения анализа результатов работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Сообщение координат отступлений от норм содержания устройств электроснабжения, регистрируемых измерительными системами мобильных измерительно-вычислительных комплексов дистанциям электроснабжения
	Контроль записи параметров контактной сети с последующей оценкой нарушений порядка проверки в сравнении с результатами предыдущего объезда мобильным измерительно-вычислительным комплексом
	Оформление отчетов по результатам диагностики устройств электроснабжения и представление их непосредственному руководителю
	Контроль внедрения новых технических средств оборудования для

	<p>диагностики устройств электроснабжения</p> <p>Анализ информации по критериям для выявления нарушений, отступлений от норм содержания в работе мобильных измерительно-вычислительных комплексов с разработкой мер</p> <p>Разработка мероприятий по результатам анализа по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p>
Необходимые умения	<p>Анализировать данные из различных источников по надежности работы измерительных систем мобильных комплексов</p> <p>Консолидировать информацию, полученную из источников о результатах работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов с учетом анализа его производственно-хозяйственной деятельности, для определения основных направлений в работе, повышения качества и роста производительности труда</p> <p>Делать выводы о результатах работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов на основе анализа его производственно-хозяйственной деятельности</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии при анализе производственно-хозяйственной деятельности мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p> <p>Анализировать результаты производственной деятельности исполнителей, выполняющих работы по диагностике устройств электрификации и электроснабжения</p> <p>Формулировать предложения по повышению надежности оборудования, аппаратуры и систем мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p> <p>Работать с программным обеспечением, связанным с анализом производственно-хозяйственной деятельности мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p>
Необходимые знания	<p>Нормативно-технические и руководящие документы по анализу производственно-хозяйственной деятельности мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей</p> <p>Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при производственно-хозяйственной деятельности мобильных измерительно-вычислительных комплексов</p> <p>Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи</p> <p>Технология производства работ по ремонту и техническому обслуживанию контактной сети, объектов тягового электроснабжения</p> <p>Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения</p> <p>Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи</p> <p>Правила определения бальной оценки состояния контактной сети</p> <p>Правила и нормы деловой этики</p> <p>Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p>
Другие характеристики	–

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление работой электротехнической лаборатории		Код	Е	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник электротехнической лаборатории
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области железнодорожного транспорта
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие удостоверения о группе по электробезопасности не ниже V группы
Другие характеристики	Рекомендовано дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1325	Руководители подразделений (управляющие) на транспорте
ОКПДТР	24600	Начальник лаборатории (на транспорте, в связи, в материально-техническом снабжении и сбыте)
ОКСО	2.23.05.05	Системы обеспечения движения поездов

#### 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Организация работы электротехнической лаборатории		Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код	Регистрационный	

Трудовые действия	Руководство работниками электротехнической лаборатории
	Планирование работы электротехнической лаборатории, в том числе ресурсного обеспечения
	Оказание технической помощи подразделениям в определении и устранении сложных отказов устройств электрификации и электроснабжения, проведении их испытаний и исследований
	Обеспечение безопасных условий труда работников электротехнической лаборатории
	Проведение испытаний и исследований в области эксплуатации силового электрооборудования, устройств защиты, контактной сети при вводе новой техники с принятием мер
	Проведение испытаний и исследований по новым видам оборудования и сложным релейным защитам с принятием мер
	Диагностика технического состояния устройств электрификации и электроснабжения с принятием мер
	Оценка качества работ по эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения, производственно-хозяйственной деятельности электротехнической лаборатории с разработкой мер
	Организация исследовательской работы с целью определения показателей и разработки предложений по повышению надежности действующих и вновь разрабатываемых устройств электрификации и электроснабжения
	Разработка предложений по снижению электрической коррозии опорных конструкций устройств электрификации и электроснабжения, подземных сооружений и кабелей
Необходимые умения	Планировать собственную деятельность и деятельность подчиненных работников при организации работы электротехнической лаборатории
	Консолидировать информацию при организации работы электротехнической лаборатории
	Делать выводы при организации работы электротехнической лаборатории на основе неполных данных
	Оказывать необходимую помощь при консультировании специалистов подразделений
	Использовать информационно-коммуникационные технологии при организации работы электротехнической лаборатории
	Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в работе электротехнической лаборатории
	Давать объективную оценку работы электрооборудования в подразделениях дистанции электроснабжения
	Взаимодействовать со смежными службами при организации работы мобильных измерительно-вычислительных комплексов
	Работать с программным обеспечением, связанным с контролем состояния электрооборудования
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по организации работы электротехнической лаборатории
	Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей

	Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при выполнении работ электротехнической лаборатории
	Правила безопасности при эксплуатации контактной сети, устройств электроснабжения, автоблокировки и нормативные документы по охране труда
	Правила содержания тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения
	Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи
	Монтажные и принципиальные схемы устройств автоматики, телемеханики, релейных и электронных защит
	Схемы электроустановок, оборудования и устройств электрификации и электроснабжения
	Организация управления персоналом на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей
	Санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов
	Трудовое законодательство в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Экономика, организация производства, труда и управления на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
	Правила и нормы деловой этики
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	Код	E/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Организация работы по определению источников информации для разработки нормативно-технической документации электротехнической лаборатории, не охваченной типовыми технологиями и инструкциями				



	<p>Организация сбора информации для разработки нормативно-технической документации электротехнической лаборатории, не охваченной типовыми технологиями и инструкциями</p> <p>Анализ собранной информации для разработки нормативно-технической документации электротехнической лаборатории, не охваченной типовыми технологиями и инструкциями</p> <p>Организация работы по формированию разделов нормативно-технической документации электротехнической лаборатории, не охваченной типовыми технологиями и инструкциями</p> <p>Организация работы по обобщению информации о применении и распространении малой механизации, измерительного и испытательного оборудования устройств электрификации и электроснабжения</p> <p>Разработка предложений по изменению технологических инструкций, технических условий и стандартов</p> <p>Разработка мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии с последующим внедрением</p>
Необходимые умения	<p>Обобщать информацию при организации разработки нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения для вычленения основных положений</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при диагностировании устройств электрификации и электроснабжения</p> <p>Делать выводы при организации разработки нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения на основе неполных данных</p> <p>Осуществлять процедуры сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения информации при обобщении передового опыта применения и распространения малой механизации, измерительного и испытательного оборудования, передовых методов технического обслуживания устройств электрификации и электроснабжения с разработкой рекомендаций по их внедрению</p> <p>Работать с программным обеспечением, связанным с разработкой нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта</p> <p>Взаимодействовать с научно-исследовательскими институтами, проектно-конструкторскими и эксплуатационными подразделениями по направлению деятельности электротехнической лаборатории</p> <p>Формулировать предложения по повышению надежности работы оборудования устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта</p>
Необходимые знания	<p>Нормативно-технические и руководящие документы по организации разработки нормативно-технической документации, технических мероприятий по организации процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы устройств электрификации и электроснабжения</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей</p> <p>Стандарты и технические условия на техническое обслуживание и</p>

	ремонт устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта
	Правила устройства электроустановок
	Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации оборудования устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта
	Принципиальные схемы и принципы действия приборов диагностики устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта
	Правила и нормы деловой этики
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей
Другие характеристики	–

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

<p>Центр организации труда и проектирования экономических нормативов – филиал ОАО «РЖД», ЦОТЭН ОАО «РЖД», город Москва</p> <p style="text-align: center;">(наименование организации)</p> <p style="text-align: center;"><u>Директор центра</u>                      <u>Калашников Михаил Юрьевич</u></p> <p style="text-align: center;">(должность и ФИО руководителя)</p>
--

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014

<sup>3</sup> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848, приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237)

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593).

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2016