

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

8 сентября 2014г. № 624н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Оператор-наладчик электроэрозионных станков с числовым программным управлением»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Оператор-наладчик электроэрозионных станков с числовым программным управлением».

2. Установить, что профессиональный стандарт «Оператор-наладчик электроэрозионных станков с числовым программным управлением» применяется работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, заключении трудовых договоров, разработке должностных инструкций и установлении систем оплаты труда с 1 января 2015 года.

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «8» сентября 2014 г. № 624н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Оператор-наладчик электроэрозионных станков с числовым программным управлением

165

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Наладка электроэрозионных станков с числовым программным управлением (ЧПУ), обработка деталей	40.032
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности

Наладка и подналадка электроэрозионных станков с программным управлением, обработка деталей

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

7223	Станочники на металлообрабатывающих станках, наладчики станков и оборудования	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25	Производство резиновых и пластмассовых изделий
27	Металлургическое производство
29	Производство машин и оборудования
34	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
35	Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств
36.1	Производство мебели
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Наладка электроэрозионных станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей; электроэрозионная обработка простых деталей	2	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка	A/01.2	2
			Установка числа проходов, количества инструментов и технологической последовательности режимов копировально-прошивочной обработки и вырезной электроэрозионной обработки	A/02.2	2
			Установка специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях	A/03.2	2
			Отладка, изготовление пробных деталей и сдача их в отдел технического контроля (ОТК)	A/04.2	2
			Подналадка основных механизмов электроэрозионных станков в процессе работы	A/05.2	2
			Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании	A/06.2	2
			Электроискровая и электроимпульсная обработка отверстий различной конфигурации, получение простых выборок, выемок и канавок по 12–7 квалитетам или по параметру шероховатости Ra 20–1,25 на налаженных станках	A/07.2	2

B	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме электроэрозионных станков с программным управлением для обработки деталей, требующих перестановок и комбинированного их крепления; электроэрозионная обработка сложных деталей	3	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме электроэрозионных копировальных и прошивочных станков различных типов и мощности с устранением неисправностей в механической и электрической частях	B/01.3	3
			Программирование станков с ЧПУ и составление простейших программ для систем ЧПУ	B/02.3	3
			Электроискровая, электроимпульсная обработка эксцентрично расположенных и ступенчатых отверстий различной конфигурации и пазов, наружных и внутренних криволинейных поверхностей и полостей уникальных пресс-форм, штампов и кокилей по 6–5 квалитетам или по параметру шероховатости Ra 1,25–0,32, требующих перестановок и комбинированного крепления, с выверкой в нескольких плоскостях	B/03.3	3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Наладка электроэрозионных станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей; электроэрозионная обработка простых деталей	Код	A	Уровень квалификации	2

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

Возможные наименования должностей	Оператор-наладчик электроэрозионных станков с программным управлением (2-3-й разряд) Наладчик электроэрозионных станков с программным управлением (2-3-й разряд) Оператор электроэрозионных станков с программным управлением (2-3-й разряд) Наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ 2 квалификации Оператор электроэрозионных станков с ЧПУ 2 квалификации Оператор-наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ 2 квалификации

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
	Наличие диэлектрических ковриков (напряжение до 240 В)
	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3]

Дополнительные характеристики

Наименование документа	код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223	Станочники на металлообрабатывающих станках, наладчики станков и оборудования
ЕТКС[4]	§31	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 4-й разряд
	§156	Электроэрозионист 2-й разряд
	§157	Электроэрозионист 3-й разряд

	§158	Электроэрозионист 4-й разряд
ОКНПО[5]	010701	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке электроэрозионных станков с ЧПУ
	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных станков и станков для электроэрозионной резки по технологической или конструкционной карте и паспорту станка
	Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования электроэрозионных станков и станков для электроэрозионной резки
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию станка и инструкцию по наладке и определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции
	Пользоваться встроенной системой измерения инструмента
	Пользоваться встроенной системой измерения детали
	Отслеживать состояние и износ инструмента
	Читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок
	Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты
	Удалять из детали сломанный инструмент
Необходимые знания	Система допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости
	Параметры и установки системы ЧПУ станка
	Наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов
	Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования
	Устройство, кинематические схемы, правила наладки и проверки на точность обслуживаемых однотипных станков
	Принцип действия различных электрических схем при электроискровой обработке
	Правила применения различных рабочих сред в зависимости от видов обработки

	Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений для установки и выверки сложного фасонного инструмента
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
	Виды брака и способы его предупреждения и устранения
	Требования по рациональной организации труда на рабочем месте
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации
	Наличие II квалификационной группы по электробезопасности

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Установка числа проходов, количества инструментов и технологической последовательности режимов копировально-прошивочной обработки и вырезной электроэрозионной обработки	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Установка технологической последовательности самостоятельно, по технологической или инструкционной карте и паспорту станка
	Установка режимов обработки самостоятельно, по технологической или инструкционной карте и паспорту станка
Необходимые умения	Анализировать конструкторскую документацию станка и инструкцию по наладке и определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции
	Пользоваться встроенной системой измерения инструмента
	Пользоваться встроенной системой измерения детали
	Отслеживать состояние инструмента
	Читать и оформлять чертежи, схемы и графики
	Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок
	Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты
	Устанавливать технологическую последовательность
	Устанавливать режимы обработки изделия
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Последовательность процесса вырезной электроэрозионной обработки
	Последовательность процесса электроэрозионной обработки
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации
	Наличие II квалификационной группы по электробезопасности

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Установка специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Установка специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях
	Выполнение установки и выверки деталей в нескольких плоскостях
Необходимые умения	Устанавливать и выверять детали в нескольких плоскостях
Необходимые знания	Правила установки и выверки деталей и инструмента с использованием универсальной и специальной оснастки
	Методы расчета размеров электрода инструмента
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации
	Рекомендуемое наименование профессии «оператор-наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ 2 квалификации»

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Отладка, изготовление пробных деталей и сдача их в отдел технического контроля (ОТК)	Код	A/04.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Изготовление пробных деталей
	Передача деталей в ОТК на проверку
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Изготавливать пробную деталь в соответствии с требованием качества
	Отлаживать станок в соответствии с требованием качества
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-

	проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Правила отладки и проверки на точность электроэрозионных станков различных типов
	Требования, предъявляемые к качеству изготавливаемой детали
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Подналадка основных механизмов электроэрозионных станков в процессе работы	Код	A/05.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Контроль показаний приборов
	Подгонка и доводка основных механизмов станков в процессе работы
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Выполнять подналадку основных механизмов электроэрозионных станков в процессе работы
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Правила подналадки и проверки на точность электроэрозионных станков с ЧПУ
	Способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации
	Наличие II квалификационной группы по электробезопасности

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Инструктирование рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании	Код	A/06.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Проведение инструктажа по правилам и методам работы на электроэрозионных станках с ЧПУ
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовым функциям A/01.2 – A/05.2
	Доносить необходимую информацию до рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовым функциям A/01.2 – A/05.2
	Требования, предъявляемые к готовой детали
	Основы психологии общения и культуры речи
Другие характеристики	-

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Электроискровая и электроимпульсная обработка отверстий различной конфигурации, получение простых выборок, выемок и канавок по 12–7 квалитетам или по параметру шероховатости Ra 20–1,25 на налаженных станках	Код	A/07.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Электроискровая обработка отверстий различной конфигурации, получение простых выборок, выемок и канавок на налаженных станках
	Электроимпульсная обработка отверстий различной конфигурации, получение простых выборок, выемок и канавок на налаженных станках
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовым функциям A/01.2 – A/05.2
	Выверять и устанавливать обрабатываемые детали
	Проводить электроискровою обработку отверстий
	Проводить электроимпульсную обработку отверстий
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовым функциям A/01.2 – A/05.2
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством наладчика более высокой квалификации

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме электроэрозионных станков с программным управлением для обработки деталей, требующих перестановок и комбинированного их крепления; электроэрозионная обработка сложных деталей	Код	B	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей	Оператор-наладчик электроэрозионных станков с программным управлением (4-5-й разряд) Наладчик электроэрозионных станков с программным управлением (4-5-й разряд) Оператор электроэрозионных станков с программным управлением (4-5-й разряд) Наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ 3 квалификации Оператор электроэрозионных станков с ЧПУ 3 квалификации Оператор-наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ 3 квалификации

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работ по второму квалификационному уровню по профессии «оператор-наладчик электроэрозионных станков с ЧПУ»
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации
	Наличие диэлектрических ковриков (напряжение до 240 В)
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дополнительные характеристики

Наименование документа	код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223	Станочники на металлообрабатывающих станках, наладчики станков и оборудования
ЕТКС	§32	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков 5-й разряд
	§159	Электроэрозионист 5-й разряд
	§160	Электроэрозионист 6-й разряд
ОКНПО	010701	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме электроэрозионных копировальных и прошивочных станков различных типов и мощности с устранением неисправностей в механической и электрической частях	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Наладка электроэрозионных станков различных типов и мощности
	Устранение неисправностей в механической и электрической частях
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Производить наладку электроэрозионных станков различных типов и мощности
	Устранять неисправности в механической и электрической частях
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовой функции A/01.2 «Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме однотипных электроэрозионных прошивочных станков и однотипных станков для электроэрозионной резки электродом-проволокой по технологической или конструкционной карте и паспорту станка»
	Конструкция, способы наладки и проверки на точность станков, аппаратов и установок различных типов
	Принцип выбора и установления режимов, пределы их значений, связь между параметрами режимов, производительностью, точностью и чистотой обработки
	Особенности обработки твердых и жаропрочных сплавов, полупроводниковых материалов, определения наивыгоднейших режимов их обработки
	Возможности замены диэлектрической жидкости
	Методы проверки электрических схем
Другие характеристики	Наличие II квалификационной группы по электробезопасности

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Программирование станков с ЧПУ и составление простейших программ для систем ЧПУ	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Корректировка чертежа изготавливаемой детали
	Выбор технологических операций и переходов обработки
	Выбор инструмента
	Расчет режимов резания
	Определение координат опорных точек контура детали
	Составление управляющей программы
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовой функции A/03.2 «Установка специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях»
	Выполнять сложные расчеты, необходимые при наладке станков с программным управлением
	Программировать станок в режиме MDI (ручной ввод данных)
	Изменять параметры стойки ЧПУ станка
	Корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовой функции A/03.2 «Установка специальных приспособлений с выверкой в нескольких плоскостях»
	Органы управления и стойки ЧПУ станка
	Режимы работы стойки ЧПУ
	Системы графического программирования
	Международный стандарт кода и макрокоманд конкретных стоек ЧПУ
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Электроискровая, электроимпульсная обработка эксцентрично расположенных и ступенчатых отверстий различной конфигурации и пазов, наружных и внутренних криволинейных поверхностей и полостей уникальных пресс-форм, штампов и кокилей по 6–5 квалитетам или по параметру шероховатости Ra 1,25–0,32, требующих перестановок и комбинированного крепления, с выверкой в нескольких плоскостях	Код	B/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Электроискровая, электроимпульсная обработка эксцентрично

	расположенных и ступенчатых отверстий различной конфигурации и пазов, наружных и внутренних криволинейных поверхностей и полостей уникальных пресс-форм, штампов и кокилей, требующих перестановок и комбинированного крепления
	Выверка в нескольких плоскостях
Необходимые умения	Необходимые умения по трудовым функциям B/01.3 – B/02.3
	Выверять и устанавливать обрабатываемые детали
	Проводить электроискровою обработку отверстий
	Проводить электроимпульсную обработку отверстий
Необходимые знания	Необходимые знания по трудовым функциям B/01.3 – B/02.3
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва	
Исполнительный директор	Артем Иванович Ажгиревич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	ГАОУ СПО «Самарский техникум сервиса производственного оборудования», город Самара
2.	ГАОУ СПО Политехнический колледж № 8 им. И. Ф. Панфилова, город Москва
3.	ОАО «Авиакор – авиационный завод», город Самара
4.	ОАО «Гидроагрегат», город Павлово, Нижегородская область
5.	ОАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева», город Красногорск, Московская область
6.	ОАО «ЛЕПСЕ», город Киров
7.	ОАО «НМЗ «Искра», город Новосибирск
8.	ОАО «ОмПО «Иртыш», город Омск
9.	ОАО «Роствертол», город Ростов-на-Дону
10.	ОАО «УАП «Гидравлика», город Уфа, Республика Башкортостан
11.	ФГБОУ ВПО «ОмГТУ», город Омск
12.	ФГБОУ МГТУ «Станкин», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

[3] 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 Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213, (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст.3; 2004, №35, ст.3607; 2006, №27, ст.2878; 2008, №30, ст.3616; 2011, №49, ст.7031; 2013, №48, ст.6165, №52, ст.6986)

[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск № 2, часть 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов»

[5] Общероссийский классификатор начального профессионального образования

gost.e-ecolog.ru