МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 45639
от "14" февраля 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

26 января 2017 г. № 89н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами
26.01 2017 г.
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2
О.А. Исфелова

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «26» января 2017 г. № 89н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков

941
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Текущий и средний ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Капитальный ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков» 6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Неплановый ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков» 10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 13

I. Общие сведения

Ремонт и наладка механических узлов металлорежущих станков	40.146
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение бесперебойной работы механических узлов металлорежущих станков

Группа занятий:

3115	Техники-механики	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.12	Ремонт машин и оборудования
(код ОКВЭД[2])	(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
A	Текущий и средний ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	3	Текущий и средний ремонт механических узлов металлорежущих станков	A/01.3	3
			Наладка металлорежущих станков на выполнение пробной обработки после текущего и среднего ремонта механических узлов	A/02.3	3
B	Капитальный ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	4	Капитальный ремонт механических узлов металлорежущих станков	B/01.4	4
			Наладка металлорежущих станков на изготовление тест-детали после капитального ремонта механических узлов	B/02.4	4
C	Неплановый ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	5	Диагностика неисправностей и проведение непланового ремонта механических узлов металлорежущих станков	C/01.5	5
			Наладка металлорежущих станков после непланового ремонта механических узлов	C/02.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Текущий и средний ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 4-го разряда Слесарь-ремонтник 4-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
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[3]
	Прохождение противопожарного инструктажа[4]
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[5]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7223	Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков
	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 44[6]	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 4-го разряда
	§ 155[7]	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
ОКПДТР[8]	14989	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением
	14995	Наладчик технологического оборудования
	18466	Слесарь механосборочных работ

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Текущий и средний ремонт механических узлов металлорежущих станков	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	
	Осмотр и своевременная проверка механических передач металлорежущих станков согласно установленной инструкции по техническому обслуживанию и графику планово-предупредительного ремонта
	Промывка, протирка станков и/или отдельных узлов согласно инструкции завода изготовителя станка
	Зачистка поверхностей под инструмент и приспособления
	Замена изношенных втулок
	Замена подшипников качения
	Подтягивание направляющих качения
	Замена крепежных деталей
	Замена клиньев, планок
	Зачистка регулировочных клиньев и планок
	Подтягивание клиньев и прижимных планок, ослабленного крепежа, пружин
	Зачистка заусенцев на зубьях колес
	Замена отдельных зубчатых колес, червячных пар
	Ремонт гитар сменных зубчатых колес, коробок скоростей и подач
	Зачистка ходовых винтов
	Замена подшипниковых опор ходовых винтов
	Ремонт оградительных устройств
	Ремонт механизмов смены инструмента
	Ремонт транспортеров стружки
	Замена ремней ременных передач
	Замена предохранительных элементов муфт и тормозов
	Проверка плотности и прочности неподвижных соединений (станин с фундаментом, столов, кронштейнов, стоек со станиной, крепления на валах шкивов, маховиков, звездочек, зубчатых колес)
	Проверка и регулировка плавности перемещения столов, ползунов
	Проверка и регулировка рычагов и рукояток включения прямого и обратного хода, переключения скоростей и подач, предохранительных устройств
	Проверка работоспособности ограничителей, переключателей, упоров
	Замена ограничителей, переключателей, упоров
	Проверка состояния трущихся поверхностей
	Смазка узлов металлорежущих станков
	Выявление деталей, требующих замены при ближайшем более сложном плановом (капитальном) ремонте
	Заполнение дефектной ведомости
	Окрашивание наружных нерабочих поверхностей

	Проверка станков на геометрическую жесткость и точность
Необходимые умения	Читать чертежи
	Запрессовывать подшипники
	Определять величину зазора между кареткой и направляющей с использованием измерительных инструментов (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	Работать слесарным инструментом (шабер, метчик, плашка, напильник)
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку
Необходимые знания	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Виды и назначение резьб
	Методы определения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Порядок проведения ремонтных работ
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Принципы работы, технические характеристики используемого при ремонте вспомогательного оборудования
	Основные характеристики ремонтируемых узлов и требования к ремонтируемым узлам металлорежущих станков
	Методические, нормативные материалы по выполнению ремонта механических узлов металлорежущих станков
	Требования охраны труда при выполнении ремонта механических узлов металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков на выполнение пробной обработки после текущего и среднего ремонта механических узлов	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Пробная эксплуатация отремонтированных металлорежущих станков на холостом ходу на всех скоростях и подачах
	Проверка станков на шум
	Проверка станков на нагрев
	Проверка станков на геометрическую точность и жесткость
	Установка заготовок и оснастки на станки, необходимые для пробной обработки
	Установка режимов резания, необходимых для пробной обработки
	Пробная обработка
	Оценка соответствия качества пробной обработки требуемому и принятие решения о качестве ремонта
	Выявление нарушений нормальной работы станков
	Регулировка подшипников качения

	Регулировка зазоров в шарико-винтовых передачах
	Регулировка натяга в направляющих качения
	Регулировка опор ходовых винтов
	Регулировка натяжения ременных передач
	Регулировка работы муфт и тормозов
	Регулировка ограничителей, переключателей, упоров
Необходимые умения	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов
	Читать чертежи
	Контролировать размер, шероховатость обработанной поверхности, точность формы с использованием измерительных инструментов (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	Проверять геометрическую точность станков с использованием специальных инструментов
	Вводить управляющую программу в системы числового программного управления (ЧПУ) станков
	Производить регулировку подшипников
	Регулировать направляющие качения
	Определять и изменять зазор между гайками и винтами в винтовых передачах
	Определять и изменять зазор между каретками и направляющими
Необходимые знания	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основные команды языка программирования оборудования с ЧПУ
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Правила использования измерительных инструментов
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Методические, нормативные материалы по выполнению наладки металлорежущих станков
	Требования охраны труда при выполнении наладки и эксплуатации металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 5-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Для среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих не менее одного года работы по профилю деятельности Для среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена без требований к опыту
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
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕТКС	§ 45	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 5-го разряда
	§ 156	Слесарь-ремонтник 5-го разряда
ОКПДТР	24180	Механик по ремонту оборудования
ОКСО[9]	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
	151001	Технология машиностроения

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Капитальный ремонт механических узлов металлорежущих станков	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Полная разборка станков и всех узлов
	Демонтаж металлорежущих станков или их основных частей
	Замена шпиндельных узлов
	Ремонт шпиндельных узлов
	Контроль твердости направляющих скольжения
	Оценка износа трущихся поверхностей
	Восстановление качества трущихся поверхностей
	Замена винтов и гаек винтовых передач
	Замена направляющих качения и кареток качения

	Замена редукторов
	Замена коробок скоростей, подач
	Замена механизмов магазинов инструментов
	Ремонт транспортеров стружки
	Замена подшипников качения
	Замена гитар сменных зубчатых колес
	Ремонт оградительных устройств
	Замена ременных передач
	Замена муфт и тормозов
	Замена предохранительных элементов муфт и тормозов
	Замена ограничителей, переключателей, упоров
	Смазка узлов металлорежущих станков
	Проверка состояния фундаментов
	Ремонт фундаментов
	Шпаклевка и окраска всех деталей станков
	Проверка станков на геометрическую жесткость и точность
Необходимые умения	Читать чертежи
	Запрессовывать подшипники
	Устанавливать направляющие качения
	Устанавливать каретки качения
	Устанавливать гайку качения на винт
	Определять величину зазора между каретками и направляющими
	Работать слесарным инструментом (шабер, метчик, плашка, напильник)
	Производить дефектацию деталей станков
	Определять твердость поверхностей деталей
	Ремонтировать шпиндельные узлы с использованием специальных стендов для ремонта
	Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) для оценки состояния шпиндельных узлов
	Проверять геометрическую точность станков с использованием специальных инструментов
	Определять и выявлять дефекты механических узлов металлорежущих станков
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентные смазки
	Подготавливать поверхности под окрашивание
	Окрашивать металлические поверхности
Необходимые знания	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Виды и назначение резьб
	Показатели твердости и методы ее определения
	Методы восстановления и упрочнения деталей
	Методы определения дефектов механических узлов и деталей металлорежущих станков
	Порядок проведения ремонтных работ
	Принцип работы, технические характеристики используемого при ремонте вспомогательного оборудования
	Назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладки и технологические возможности металлорежущих станков
	Основные характеристики ремонтируемых узлов и требования к ремонтируемым узлам металлорежущих станков
	Методические, нормативные материалы по выполнению ремонта

	механических узлов металлорежущих станков
	Требования охраны труда при выполнении ремонта механических узлов металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков на изготовление тест-детали после капитального ремонта механических узлов	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Пробная эксплуатация металлорежущих станков на холостом ходу на всех скоростях и подачах после капитального ремонта
	Проверка станков на шум
	Проверка станков на нагрев
	Проверка станков после капитального ремонта на геометрическую точность и жесткость
	Установка заготовок и оснастки на станки, необходимые для обработки тест-детали после капитального ремонта станков
	Установка режимов резания, необходимых для обработки тест-детали
	Ввод программы обработки в системы ЧПУ станков
	Изготовление пробных деталей
	Оценка соответствия качества обработки тест-деталей требуемому и принятие решения о качестве ремонта
	Выявление нарушений нормальной работы станков
	Регулировка опор шпинделя
	Регулировка натяга в направляющих качения
	Регулировка подшипников качения
	Регулировка натяжения ременных передач
	Регулировка работы муфт и тормозов
	Регулировка ограничителей, переключателей, упоров
	Регулировка зазоров в передаче винт – гайка
Необходимые умения	Читать чертежи
	Контролировать точность изготовления, шероховатость обработанной поверхности, точность формы
	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов
	Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) для оценки качества тест-деталей
	Регулировать натяг в подшипниках
	Регулировать зазор между гайками и винтами в винтовых передачах
	Регулировать зазор между каретками и направляющими
	Вводить управляющую программу в системы ЧПУ станков
Необходимые знания	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основные команды языка программирования оборудования с ЧПУ

	Правила использования измерительных инструментов
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Основные характеристики и требования к качеству тест-деталей
	Методические, нормативные материалы по выполнению наладки металлорежущих станков
	Требования охраны труда при выполнении наладки и эксплуатации металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Неплановый ремонт, наладка после ремонта механических узлов металлорежущих станков	Код	C	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 6-го разряда Слесарь-ремонтник 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю деятельности или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет по профилю деятельности
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
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕТКС	§ 46	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением 6-го разряда
	§ 157	Слесарь-ремонтник 6-го разряда

ОКПДТР	24180	Механик по ремонту оборудования
ОКСО	150411	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)
	151001	Технология машиностроения

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Диагностика неисправностей и проведение непланового ремонта механических узлов металлорежущих станков	Код	С/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Диагностика причин неисправности работы шпиндельных узлов
	Замена подшипников качения
	Диагностика причин неисправности работы резцедержек
	Замена деталей резцедержек
	Замена клиньев, планок
	Подтягивание клиньев и прижимных планок, ослабленного крепежа, пружин
	Диагностика причин неисправности работы зубчатых передач
	Замена отдельных зубчатых колес, червячных пар
	Диагностика причин неисправности работы приводов подач
	Замена ходовых винтов и гаек поперечных и продольных винтовых передач
	Замена направляющих качения и кареток качения
	Замена подшипниковых опор ходовых винтов
	Диагностика причин неисправности работы механизмов смены инструмента
	Ремонт приводов механизмов смены инструмента
	Замена механизмов смены инструмента
	Диагностика причин неисправности работы транспортеров стружки
	Ремонт приводов транспортеров стружки
	Чистка транспортеров стружки
	Диагностика причин неисправности работы ременных передач
	Замена ремней ременных передач
	Диагностика причин неисправности работы муфт и тормозов
	Замена предохранительных элементов муфт и тормозов
	Заполнение дефектной ведомости
Необходимые умения	Работать слесарным инструментом и со специальным оборудованием для ремонта и наладки механических передач
	Проверять основные характеристики механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) с использованием специального инструмента
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентные смазки
Необходимые знания	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные

	особенности металлорежущих станков и их узлов
	Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки механических передач металлорежущих станков
	Методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки механических передач металлорежущих станков
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения
	Требования охраны труда при выполнении ремонта и наладки механических передач металлорежущих станков
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка металлорежущих станков после непланового ремонта механических узлов	Код	С/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Пробная эксплуатация отремонтированных металлорежущих станков на холостом ходу на всех скоростях и подачах после непланового ремонта
	Проверка станков на шум
	Проверка станков на нагрев
	Проверка станков на геометрическую точность и жесткость после непланового ремонта
	Установка заготовок и оснастки на станки, необходимые для обработки тест-деталей
	Установка режимов резания, необходимых для обработки тест-деталей
	Ввод программы обработки в системы ЧПУ станков
	Обработка тест-деталей
	Оценка соответствия качества обработки тест-деталей требуемому и принятие решения о качестве непланового ремонта
	Выявление нарушений нормальной работы станков после непланового ремонта
	Регулировка опор шпинделя после непланового ремонта
	Регулировка подшипников качения после непланового ремонта
	Регулировка зазоров в шарико-винтовых передачах после непланового ремонта
	Регулировка натяга в направляющих качения после непланового ремонта
	Регулировка опор ходовых винтов после непланового ремонта
	Регулировка натяжения ременных передач после непланового ремонта
	Регулировка муфт и тормозов после непланового ремонта
	Регулировка ограничителей, переключателей, упоров после непланового ремонта
Необходимые умения	Читать чертежи
	Контролировать размеры, шероховатость обработанной поверхности,

	точность формы
	Эксплуатировать металлорежущие станки различных типов
	Производить измерение тест-деталей с использованием измерительных инструментов (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	Вводить управляющую программу в системы ЧПУ станков
	Регулировать узлы станка (направляющие, винты, подшипники)
Необходимые знания	Система допусков и посадок
	Параметры шероховатости
	Основные команды языка программирования оборудования с ЧПУ
	Правила использования измерительных инструментов
	Принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности металлорежущих станков и их узлов
	Методические, нормативные материалы по выполнению наладки металлорежущих станков
	Требования охраны труда при выполнении наладки и эксплуатации металлорежущих станков
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей» (ООР «РСПП»), город Москва
Управляющий директор Управления развития квалификаций Смирнова Юлия Валерьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Красноярский машиностроительный завод», город Красноярск
2	АО «Кумертауское авиационное производственное предприятие», город Кумертау, Республика Башкортостан
3	АО «Московский вертолетный завод им. М. Л. Миля», поселок Томилино, Московская область
4	АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф. Э. Дзержинского, город Нижний Тагил, Свердловская область
5	АО «Рыбинский завод приборостроения», город Рыбинск, Ярославская область
6	АО «Самарский электромеханический завод», город Самара
7	АО «Ульяновский научно-исследовательский институт авиационной технологии и организации производства», город Ульяновск
8	АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», город Москва
9	АО Энгельсское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А. И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область
10	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва

11	ОАО «Калужский турбинный завод», город Калуга
12	ОАО «Машиностроительный завод «Штамп» им. Б. Л. Ванникова», город Тула
13	ОООР «СоюзМаш России», Москва
14	ПАО «Корпорация «Иркут», город Москва
15	ПАО «Казанский вертолетный завод», город Казань, Республика Татарстан
16	ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», город Верхняя Салда, Свердловская область
17	ПАО «Ростовский вертолетный производственный комплекс», город Ростов-на-Дону
18	ФГБОУ ВПО «Ковровская государственная технологическая академия им. В. А. Дегтярева», город Ковров, Владимирская область
19	ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет» (МАМИ) – Университет машиностроения», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор кодов 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 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).

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105).

[5] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[6] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов».

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

[8] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[9] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru