

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **П Р И К А З**

28 октября 2014г.

№ 810Н

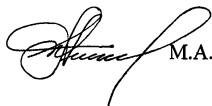
Москва

### **Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения 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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении».

Министр

 М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «28» октября 2014 г. № 810н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по наладке оборудования в автомобилестроении

224

Регистрационный номер

## I. Общие сведения

Обеспечение технического сопровождения производства транспортных средств и оборудования

(наименование вида профессиональной деятельности)

31.017

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка технологической оснастки и инструмента, наладка технологического оборудования; пуск и наладка технологического оборудования; обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования; внедрение нового оборудования, оснастки, инструментов и технологических процессов; разработка стратегии технического развития производства; обеспечение технического сопровождения производства и внедрения инновационных технологических процессов

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности	1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития
2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения	3115	Техники-механики
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

29.10	Производство автотранспортных средств
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.3	Производство комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
45.2	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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
А	Подготовка оснастки, инструмента и обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования	3	Комплектование и монтаж оснастки и инструмента	А/01.3	3
			Наладка технологического оборудования	А/02.3	3
			Управления технологическим оборудованием	А/03.3	3
			Обеспечение работоспособности и исправности технологического оборудования	А/04.3	3
			Контроль качества выпускаемой продукции	А/05.3	3
В	Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования; организация наладки оборудования при технологической подготовке производства; внедрение нового оборудования, оснастки, инструментов и технологических процессов	4	Организация и проведение работ по обслуживанию оборудования при технологической подготовке производства	В/01.4	4
			Пуск и наладка технологического оборудования	В/02.4	4
			Обеспечение эффективности работы технологического оборудования	В/03.4	4
			Контроль соблюдения технологической дисциплины	В/04.4	4
			Проведение работ по обеспечению эффективной эксплуатации, модернизации технологического оборудования, совершенствованию технологических процессов	В/05.4	4
С	Планирование и организация пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию технологического оборудования; планирование и организация технического сопровождения производства;	5	Планирование, организация и контроль выполнения пусконаладочных работ	С/01.5	5
			Планирование и организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования	С/02.5	5
			Организация и проведение работ по технологическому перевооружению	С/03.5	5

	организация внедрения новой техники и технологических процессов		производства		
			Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования	C/04.5	5
D	Обеспечение технического сопровождения производства и внедрения инновационных технологических процессов	6	Разработка стратегии технического развития производства	D/01.6	6
			Обеспечение ремонта, технического обслуживания и совершенствование эксплуатации технологического оборудования	D/02.6	6
			Обеспечение модернизации и инновационного развития производства	D/03.6	6

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка оснастки, инструмента и обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Наладчик
-----------------------------------	----------

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	-
Особые условия допуска к работе	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕТКС <sup>3</sup>	-	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков
ОКНПО <sup>4</sup>	010701	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Комплектование и монтаж оснастки и инструмента	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка оснастки и инструмента в соответствии с требованиями технологического процесса
	Настройка и контроль соответствия параметров технологического оборудования требованиям технологического процесса
	Измерительный контроль геометрических параметров изготовленных деталей
Необходимые умения	Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
	Производить подбор инструмента и оснастки для освоения новых технологических процессов
	Производить комплектование оснастки и инструмента в соответствии с технологическим процессом
	Производить монтаж оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
	Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическим процессам
	Контролировать параметры изготовленных деталей с применением универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов
	Анализировать требования конструкторской и технологической документации и использовать их в работе по наладке технологического оборудования
	Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и испытанию оборудования
	Изучать технические характеристики, возможности и назначение технологического оборудования
	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Применять технические характеристики и эксплуатационные данные при обслуживании технологического оборудования
	Учитывать конструктивные особенности при обслуживании технологического оборудования
	Управлять подъемно-транспортным оборудованием, осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования
	Работать с конструкторской и технологической документацией
	Производить чистку, ревизию технологического оборудования
Применять средства механизации и автоматизации при комплектовании технологической оснастки и инструмента	
Работать в команде	
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Рабочая инструкция
	Основы обработки металлов резанием
	Основы кинематики
	Основы инженерной графики
	Основы материаловедения
	Основы расчета режимов резания
	Основы контактной сварки
	Основы электродуговой сварки
	Основы дугоконтактной сварки

	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента и приспособлений
	Методы монтажа, проверки и регулировки технологической оснастки
	Методы монтажа, проверки и регулировки инструмента
	Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
	Режимы обработки продукции, заданные технологическим процессом
	Технология обработки и изготовления деталей
	Параметры изготавливаемой продукции
	Устройства и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Виды инструментов и оснастки
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы и принципы работы, методы управления технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Принципы применения инструмента и оснастки
	Принципы назначения режимов обработки и изготовления деталей
	Нормы точности изготовления деталей
	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Принципы командной работы
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Наладка технологического оборудования	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка, оснастка, регулировка и настройка различных видов технологического оборудования
	Контроль исправности технологической оснастки и оборудования
	Контроль соответствия технологических параметров продукции требованиям нормативной документации
Необходимые умения	Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
	Производить наладку оборудования для металлопокрытия и окраски
	Производить наладку сварочного и газоплазморезательного оборудования
	Производить наладку станков с числовым программным управлением
	Производить наладку агрегатных станков и автоматических линий
	Производить наладку робототехнических комплексов
	Производить наладку штамповочного оборудования

Осуществлять наладку контрольно-измерительных устройств и приборов
Применять контрольно-измерительные инструменты и приборы
Применять современные способы и методы наладки технологического оборудования
Проверять наличие расходных материалов и энергоносителей на технологическом оборудовании
Производить геометрические расчеты для наладки зажимных приспособлений на технологическом оборудовании
Контролировать исправность блокировок, предусмотренных конструкцией оборудования
Корректировать режимы работы оборудования на соответствие технологическому процессу
Выполнять рабочие задания по приемке и модернизации технологического оборудования
Производить чистку, ревизию технологического оборудования
Производить регулировку и подналадку узлов технологического оборудования
Производить установку зажимных приспособлений и их выверку
Изучать устройство и конструкцию технологического оборудования
Осуществлять запуск технологического оборудования
Производить подналадку оборудования на основе результатов анализа технологической точности
Производить пусконаладочные работы технологического оборудования вновь вводимого в эксплуатацию и после ремонта
Производить пусконаладочные работы при внедрении новых технологических процессов
Производить замену технологической оснастки и инструмента на основании результатов контроля качества выпускаемой продукции
Производить аварийную замену технологической оснастки и инструмента
Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
Производить монтаж оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
Использовать и проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
Производить плановую замену оснастки и инструмента в соответствии с графиками замены
Управлять подъемно-транспортным оборудованием, осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования
Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, монтажу и испытанию оборудования
Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическому процессу
Применять приемы диагностики и определения неисправностей технологического оборудования
Производить проверку технологического оборудования на соответствие техническим характеристикам
Контролировать работоспособность технологического оборудования,



<p>приспособлений, оснастки и систем защиты опасных зон</p> <p>Осуществлять проверку параметров режимов работы оборудования на соответствие технологическому процессу</p> <p>Производить ввод параметров в систему управления технологическим оборудованием</p> <p>Вести записи по функционированию оборудования в соответствии с нормативной документацией организации</p> <p>Выявлять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской, технологической документации и устранять причины отклонений</p> <p>Контролировать наличие на рабочем месте средств измерений в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Применять средства механизации и автоматизации при комплектовании технологической оснастки и инструмента</p> <p>Применять современные системы управления технологического оборудования</p> <p>Применять технические характеристики и эксплуатационные данные при обслуживании технологического оборудования</p> <p>Учитывать конструктивные особенности при обслуживании технологического оборудования</p> <p>Учитывать технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции</p> <p>Анализировать требования конструкторской и технологической документации при наладке технологического оборудования</p> <p>Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией</p> <p>Выполнять работу по стабилизации технологического процесса на основе результатов анализа статистических данных</p> <p>Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования на основании результатов анализа эксплуатации оборудования</p> <p>Производить анализ технологической точности оборудования на основе результатов контроля качества выпускаемой продукции с применением методов статистического контроля</p> <p>Анализировать причины возникновения нештатных ситуаций на технологическом оборудовании</p> <p>Подготавливать предложения по внедрению новых технологических процессов, оснастки, инструмента, методов измерений и контроля</p> <p>Разрабатывать предложения по предотвращению нештатных ситуаций на технологическом оборудовании</p> <p>Разрабатывать предложения по модернизации технологического оборудования и оснастки на основании результатов анализа работоспособности оборудования и качества выпускаемой продукции</p> <p>Выполнять рабочие задания по освоению и внедрению новых технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и средств автоматизации</p> <p>Производить наладку механических и электромеханических устройств на технологическом оборудовании</p> <p>Анализировать причины возникновения несоответствующей продукции</p> <p>Оформлять документацию по наладке и эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Выполнять расчеты по наладке технологического оборудования</p>
--

	Разрешать конфликтные ситуации
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Локальные акты организации
	Рабочая инструкция
	Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
	Основы обработки металлов резанием
	Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
	Основы гидравлики и пневматики
	Основы кинематики
	Основы контактной сварки
	Основы дуговой сварки
	Основы электродуговой сварки
	Основы электротехники
	Основы материаловедения
	Основы расчета режимов резания
	Основы инженерной графики
	Основы проектирования и изготовления штамповой оснастки
	Основы технологии гальванических и лакокрасочных покрытий
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Методы монтажа, выверки и регулировки зажимных приспособлений на технологическом оборудовании
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств
	Методы монтажа, выверки и регулировки инструмента на технологическом оборудовании
	Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
	Методы контроля качества готовой продукции
	Методика проверки исправности инструмента и оснастки
	Методы отладки и корректировки программ управления технологического оборудования
	Методика замены расходных материалов
	Методы расчетов по наладке оборудования
	Методы управления технологическим оборудованием
	Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность
	Принципы статистических методов контроля для стабилизации технологического процесса
	Параметры и принципы их ввода в программу управления технологическим оборудованием
	Принципы применения инструмента и оснастки для обработки и изготовления деталей
	Принципы наладки промышленных манипуляторов, робототехнических комплексов, отдельных элементов и устройств технологического оборудования
Принципы работы предохранительных устройств и методы их контроля	
Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования	
Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей	

	Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов
	Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
	Виды оборудования и технологии сварочного производства
	Виды инструментов и оснастки
	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Приемы диагностики технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
	Правила и назначение режимов обработки и изготовления деталей
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Параметры изготавливаемой продукции
	Технология обработки и изготовления деталей
	Нормы точности изготавливаемой детали
	Устройства и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы и принципы работы технологического оборудования
	Технологические процессы производства продукции
	Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Принципы командной работы
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Управление технологическим оборудованием	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Программирование систем управления технологического оборудования
	Контроль соответствия параметров и режимов работы оборудования требованиям технологического процесса
	Наладка технологического оборудования
Необходимые умения	Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании

	Производить ввод программ в систему управления технологическим оборудованием
	Производить ввод параметров в систему управления технологическим оборудованием
	Производить корректировку параметров технологического оборудования для устранения отклонений параметров производимой продукции от требований конструкторской и технологической документации
	Производить регулировку и подналадку узлов технологического оборудования
	Выбирать методы наладки обслуживаемого оборудования
	Применять современные системы управления технологическим оборудованием
	Применять способы и методы наладки технологического оборудования
	Производить подналадку оборудования на основе результатов анализа технологической точности
	Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
	Разрабатывать рационализаторские предложения по совершенствованию технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и методик наладки
	Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
	Осуществлять наладку контрольно-измерительных устройств и приборов
	Корректировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
	Использовать и проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
	Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическому процессу
	Применять приемы и методы диагностики неисправностей технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Производить проверку технологического оборудования на соответствие техническим характеристикам
	Контролировать работоспособность технологического оборудования и систем защиты опасных зон
	Осуществлять проверку параметров режимов работы оборудования на соответствие технологическому процессу
	Вести записи по функционированию оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации
	Выявлять и устранять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской и технологической документации
	Применять технические характеристики, конструктивные особенности и эксплуатационные данные обслуживаемого технологического оборудования
	Анализировать требования конструкторской и технологической документации для использования при наладке технологического оборудования
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативные документация организации
	Рабочая инструкция

	Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
	Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Методы монтажа, выверки и регулировки инструмента на технологическом оборудовании
	Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
	Методы отладки программ управления технологического оборудования
	Методика корректировки программ управления технологического оборудования
	Методы управления технологическим оборудованием
	Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
	Принципы наладки промышленных манипуляторов, робототехнических комплексов и отдельных элементов и устройств технологического оборудования
	Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
	Приемы диагностики технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
	Виды инструментов и оснастки, применяемые на технологическом оборудовании
	Технология и режимы обработки и изготовления деталей
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы и принципы работы технологического оборудования
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях оборудования
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Основы информационных технологий
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Принципы командной работы
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

## 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение работоспособности и исправности технологического оборудования	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Наладка, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования
	Контроль работоспособности средств измерений, приспособлений и технологической оснастки
	Определение причин отказов в работе оборудования, их анализ и разработка предложений по их предупреждению
Необходимые умения	Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
	Применять методику наладочных работ оборудования
	Осуществлять контроль фактической производительности технологического оборудования
	Анализировать отклонения от проектной производительности технологического оборудования
	Разрабатывать предложения по повышению производительности технологического оборудования
	Производить установку зажимных приспособлений и их выверку
	Производить регулировку и подналадку узлов технологического оборудования
	Производить чистку, ревизию технологического оборудования
	Осуществлять запуск технологического оборудования
	Производить подналадку оборудования на основе результатов анализа технологической точности
	Обеспечивать подготовку технологического оборудования к ремонту
	Выполнять рабочие задания по ремонту технологического оборудования
	Производить пусконаладочные работы технологического оборудования после ремонта и вновь вводимого в эксплуатацию
	Производить замену технологической оснастки и инструмента на основании результатов контроля качества выпускаемой продукции
	Производить аварийную замену технологической оснастки и инструмента
	Производить наладку, обслуживание и ремонт сварочного и газоплазморезательного оборудования
	Производить наладку, обслуживание и ремонт оборудования металлопокрытия и окраски
	Производить наладку, обслуживание и ремонт штамповочного оборудования
	Производить обслуживание гидравлических и пневматических систем технологического оборудования, замену фильтров, фильтрующих элементов
	Производить наладку, обслуживание и ремонт агрегатных станков и

автоматических линий
Производить наладку, обслуживание и ремонт станков с числовым программным управлением
Производить наладку, обслуживание и ремонт робототехнических комплексов
Проверять наличие расходных материалов и энергоносителей на технологическом оборудовании
Управлять подъемно-транспортным оборудованием, осуществлять строповку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования
Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
Производить монтаж оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
Разрабатывать рационализаторские предложения по совершенствованию технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и методик наладки
Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
Осуществлять наладку контрольно-измерительных устройств и приборов
Контролировать наличие на рабочем месте и исправность блокировок, предусмотренных конструкцией оборудования
Использовать и проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
Корректировать режимы работы оборудования на соответствие технологическому процессу
Производить плановую замену оснастки и инструмента в соответствии с графиками замены
Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и испытанию оборудования
Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическому процессу
Применять приемы диагностики неисправностей технологического оборудования
Производить проверку технологического оборудования на соответствие техническим характеристикам
Контролировать работоспособность технологического оборудования, приспособлений, оснастки и систем защиты опасных зон
Осуществлять проверку параметров режимов работы оборудования на соответствие технологическому процессу
Вести записи по функционированию оборудования в соответствии с нормативной документацией
Разрабатывать предложения по изменению технологических процессов с целью повышения производительности и эффективности технологического оборудования
Выявлять и устранять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской, технологической документации
Учитывать технические характеристики и эксплуатационные параметры технологического оборудования
Учитывать конструктивные особенности технологического оборудования

	Применять нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
	Разрабатывать предложения для ремонта оборудования на основании неудовлетворительных результатов анализа технологической точности оборудования
	Использовать систему планово-предупредительных работ по ремонту и обслуживанию технологического оборудования
	Применять современные системы управления технологическим оборудованием
	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Анализировать и использовать требования конструкторской и технологической документации по наладке технологического оборудования
	Оформлять заявки на проведение ремонта и наладки оборудования
	Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации
	Выполнять работу по стабилизации технологического процесса на основе результатов анализа статистических данных
	Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования на основании результатов анализа эксплуатации оборудования
	Использовать порядок и методы планирования проведения ремонтных работ
	Анализировать причины возникновения отказов в работе технологического оборудования
	Внедрять мероприятия по восстановлению технологической точности оборудования по результатам анализа причин возникновения несоответствующей продукции
	Разрабатывать предложения по внедрению новых технологических процессов, оснастки, инструмента, методов измерений и контроля
	Разрабатывать предложения по модернизации технологического оборудования и оснастки на основании результатов анализа работоспособности оборудования и качества выпускаемой продукции
	Разрабатывать предложения по предотвращению отказов в работе технологического оборудования
	Разрабатывать предложения по совершенствованию эксплуатации технологического оборудования
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Рабочая инструкция
	Локальные акты организации
	Структура организации
	Теоретические основы наладочных работ на технологическом оборудовании
	Основы обработки металлов резанием
	Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
	Основы оборудования и технологии сварочного производства
	Основы гидравлики и пневматики
	Основы кинематики
	Основы контактной сварки



Основы дугоконтактной сварки
Основы электродуговой сварки
Основы электротехники
Основы материаловедения
Основы технологии гальванических и лакокрасочных покрытий
Основы расчета режимов резания
Основы инженерной графики
Основы статистических методов контроля качества продукции
Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
Методы монтажа, проверки/перепроверки и регулировки зажимных приспособлений на технологическом оборудовании
Методы монтажа, проверки/перепроверки и регулировки инструмента на технологическом оборудовании
Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
Методы контроля качества готовой продукции
Методы отладки программ управления технологического оборудования
Методы расчетов параметров при наладке оборудования
Методика проверки исправности инструмента и оснастки
Методика замены расходных материалов
Методика корректировки программ управления технологического оборудования
Технология обработки и изготовления деталей
Принципы работы предохранительных устройств и методы их контроля
Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов
Принципы наладки промышленных манипуляторов, робототехнических комплексов и отдельных элементов и устройств технологического оборудования
Принципы применения инструмента и оснастки для обработки и изготовления деталей
Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность
Параметры, режимы обработки и изготовления деталей
Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
Схемы строповки грузов
Приемы диагностики неисправности технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
Приемы диагностики неисправности технологического оборудования программно-аппаратными средствами
Устройства и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов
Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования

	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы и принципы работы технологического оборудования
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
	Технологические процессы производства продукции
	Особенности программирования управления технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Виды инструментов и оснастки
	Нормы точности изготовления деталей
	Принципы командной работы
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества выпускаемой продукции	Код	A/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль параметров выпускаемой продукции на соответствие требованиям нормативной документации
	Определение и анализ причин возникновения несоответствующей продукции и разработка предложения по ее предупреждению
	Контроль работоспособности контрольно-измерительных устройств и приборов
Необходимые умения	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
	Осуществлять проверку параметров режимов работы оборудования на соответствие требованиям технологического процесса
	Выявлять и устранять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской и технологической документации
	Внедрять мероприятия по восстановлению технологической точности оборудования по результатам анализа причин возникновения несоответствующей продукции
	Производить монтаж оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
	Применять методики испытания технологического оборудования

	Разрабатывать рационализаторские предложения по совершенствованию технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и методик наладки
	Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
	Осуществлять наладку контрольно-измерительных устройств и приборов
	Использовать и проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
	Корректировать режимы работы оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса
	Производить плановую замену оснастки и инструмента в соответствии с графиками
	Контролировать соответствие параметров и режимов работы оборудования технологическому процессу
	Контролировать соответствие оснастки и инструмента требованиям технологического процесса
	Применять контрольно-измерительные инструменты и приборы
	Производить подналадку оборудования на основе результатов анализа технологической точности
	Производить замену технологической оснастки и инструмента на основании результатов контроля качества выпускаемой продукции
	Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и испытанию оборудования
	Вести записи по функционированию оборудования в соответствии с нормативной документацией организации
	Работать с конструкторской и технологической документацией
	Разрабатывать предложения по ремонту оборудования на основании неудовлетворительных результатов анализа технологической точности
	Контролировать наличие на рабочем месте средств измерений в соответствии с технологическим процессом
	Производить калибровку контрольных устройств и автоматизированных измерительных систем по эталонам
	Выполнять работу по стабилизации технологического процесса на основе результатов анализа статистических данных
	Производить анализ технологической точности оборудования на основе результатов контроля качества выпускаемой продукции с применением системы статистических методов контроля
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Рабочая инструкция
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Основы инженерной графики
	Основы статистических методов контроля качества продукции
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Методы контроля качества готовой продукции
	Методы расчетов по наладке оборудования
	Методы сбора и обработки информации

	Режимы обработки продукции
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования
	Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
	Принципы и основы применения статистических методов контроля в целях стабилизации технологического процесса
	Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность
	Принципы анализа технологической точности оборудования на основе статистических методов контроля
	Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов
	Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
	Порядок приемки и испытания технологического оборудования
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Виды инструментов и оснастки
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
	Сроки периодической поверки и калибровки средств измерения и контроля
	Нормы точности изготовления деталей
	Принципы командной работы
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования; организация наладки оборудования при технологической подготовке производства; внедрение нового оборудования, оснастки, инструментов и технологических процессов	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	Мастер Инженер по наладке Инженер-технолог
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС <sup>5</sup>	-	Инженер по наладке и испытаниям
ОКСО <sup>6</sup>	010900	Механика

## 3.2.1.Трудовая функция

Наименование	Организация и проведение работ по обслуживанию оборудования при технологической подготовке производства	Код	V/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования
	Монтаж технологического оборудования
	Испытание технологического оборудования
Необходимые умения	Производить подбор и комплектование оборудования, инструмента и оснастки для освоения новых технологических процессов
	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Осуществлять обслуживание технологического оборудования с учетом технических характеристик, конструктивных особенностей и эксплуатационных данных
	Осуществлять обслуживание, ремонт, монтаж и испытание оборудования с учетом требований нормативной документации, технических условий и инструкций
	Применять методику наладочных работ при обслуживании оборудования

	Осуществлять запуск технологического оборудования
	Координировать проведение сборки, установки и выверки зажимных приспособлений
	Производить ввод параметров в систему управления технологическим оборудованием
	Применять приемы диагностики и определения неисправностей технологического оборудования
	Координировать проведение монтажа оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
	Контролировать наличие на рабочем месте средств измерений в соответствии с технологическим процессом
	Применять средства механизации и автоматизации при комплектовании технологической оснастки и инструмента
	Производить геометрические расчеты по наладке зажимных приспособлений на технологическом оборудовании
	Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическому процессу
	Анализировать действующие технологические процессы
	Анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Разрабатывать предложения по внедрению новых технологических процессов, оснастки, инструмента, методов измерений и контроля
	Контролировать применение безопасных приемов проведения работ на технологическом оборудовании
	Применять современные программные пакеты систем автоматизированного проектирования
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Виды инструментов и оснастки
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
	Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
	Основы инженерной графики
	Основы материаловедения
	Основы работы оборудования и технологии сварочного производства
	Основы обработки металлов резанием
	Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
	Методика проверки исправности инструмента и оснастки
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
	Методы монтажа, выверки и регулировки инструмента
	Методы монтажа, выверки, работы и регулировки зажимных приспособлений
	Методы отладки программ управления технологического оборудования
	Методы расчетов по наладке оборудования
	Технология обработки и изготовления деталей
	Нормы точности изготовления деталей
	Порядок разработки технологической документации

	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Приемы диагностики технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
	Принципы моделирования при наладке технологического оборудования
	Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
	Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
	Информационные технологии
	Специализированные программные продукты
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Системы автоматизированного проектирования
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Пуск и наладка технологического оборудования	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Координация пусконаладочных работ различных видов технологического оборудования
	Организация и проведение работ по монтажу оснастки и инструмента, настройке и регулировке параметров технологического оборудования
	Оценка пригодности технологического оборудования к эксплуатации на основании данных измерения параметров готовой продукции
Необходимые умения	Координировать работу по наладке станков с числовым программным управлением
	Координировать работу по наладке агрегатных станков и автоматических линий
	Координировать работу по наладке робототехнических комплексов
	Координировать работу по наладке холодноштамповочного оборудования

Координировать работу по наладке сварочного и газоплазморезательного оборудования
Координировать работу по наладке оборудования металлопокрытия и окраски
Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и испытанию оборудования
Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
Применять нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
Применять современные программные пакеты систем автоматизированного проектирования
Применять способы и методы наладки технологического оборудования
Анализировать технические характеристики, возможности и назначение технологического оборудования
Применять контрольно-измерительные инструменты и приборы
Применять методику наладочных работ обслуживаемого оборудования
Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
Контролировать наличие на рабочем месте и исправность блокировок, предусмотренных конструкцией оборудования
Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
Производить ввод параметров в систему управления технологическим оборудованием
Организовывать проведение монтажа оснастки и инструмента с последующей настройкой параметров технологического оборудования
Применять приемы диагностики и определения неисправностей технологического оборудования
Координировать подналадку оборудования на основе результатов анализа технологической точности
Координировать пусконаладочные работы технологического оборудования после ремонта и вновь вводимого в эксплуатацию
Анализировать данные измерений произведенной продукции на новом оборудовании и давать заключения по пригодности к эксплуатации технологического оборудования
Разрабатывать методики проведения опытных работ
Проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
Использовать средства измерения и контроля в соответствии с технологическим процессом
Вести записи по эксплуатации оборудования в соответствии с нормативной документацией
Контролировать работоспособность технологического оборудования, приспособлений, оснастки и систем защиты опасных зон
Осуществлять проверку параметров режимов работы оборудования на соответствие технологическому процессу
Корректировать режимы работы оборудования на соответствие технологическому процессу
Применять нормативную и технологическую документацию по подбору и комплектованию оснастки и инструмента



	Применять средства механизации и автоматизации при комплектовании технологической оснастки и инструмента
	Производить геометрические расчеты по наладке зажимных приспособлений на технологическом оборудовании
	Анализировать действующие технологические процессы
	Анализировать и выдавать заключения по результатам проведения экспериментальных и опытных работ по внедрению новых материалов, оснастки и инструментов
	Производить расчеты и анализировать стабильность технологического процесса на основании данных измерения параметров продукции
	Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента технологическому процессу
	Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования на основании результатов анализа эксплуатации оборудования
	Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Разрабатывать и актуализировать базу данных по характеристикам технологического оборудования
	Выявлять и устранять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской, технологической документации
	Выполнять пусконаладочные работы при внедрении новых технологических процессов
	Производить подбор оборудования, инструмента и оснастки для освоения новых технологических процессов
	Контролировать наличие на рабочем месте и исправность блокировок, предусмотренных конструкцией оборудования
	Вести техническую документацию при монтаже и наладке новых технологических процессов на оборудовании
	Устанавливать и контролировать режимы работы оборудования в соответствии с технологическим процессом
	Моделировать технологический процесс с учетом применения технологической оснастки, инструмента и программных продуктов
	Применять современные системы управления технологическим оборудованием
	Организовывать и контролировать приемку и отладку технологического оборудования при изготовлении наладочной партии
	Отбирать, анализировать, систематизировать информацию и обрабатывать ее с помощью программных средств
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Виды инструментов и оснастки
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
	Основы инженерной графики
	Основы материаловедения
	Основы работы оборудования и технологии сварочного производства
	Основы обработки металлов резанием
	Основы автоматизации производства

Основы электротехники
Основы кинематики
Основы гидравлики и пневматики
Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
Методы контроля качества готовой продукции
Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
Методы монтажа, выверки и регулировки инструмента
Методы монтажа, выверки, работы и регулировки зажимных приспособлений
Методы отладки программ управления технологического оборудования
Методы расчетов по наладке оборудования
Нормы точности изготовления деталей
Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
Технология обработки и изготовления деталей
Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
Технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы и принципы работы, методы управления обслуживаемого технологического оборудования
Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
Принципы моделирования при наладке технологического оборудования
Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность
Принципы работы предохранительных устройств и методы их контроля
Принципы наладки промышленных манипуляторов, робототехнических комплексов и устройств технологического оборудования
Принципы разработки и использования базы данных характеристик технологического оборудования
Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
Порядок разработки технологической документации
Порядок и методы проведения испытательных работ
Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов по эталонам
Порядок приемки и испытания технологического оборудования
Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
Информационные технологии
Специализированные программные продукты
Системы автоматизированного проектирования
Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования

	Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
	Схемы строповки грузов
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение эффективности работы технологического оборудования	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ данных по загрузке, технологической точности и производительности оборудования и разработка предложений по повышению эффективности его эксплуатации
	Разработка предложений по оптимизации действующих технологических процессов
	Определение и анализ причин аварий и технологических отказов оборудования и разработка мероприятий по их предотвращению
Необходимые умения	Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
	Контролировать наличие расходных материалов и энергоносителей на технологическом оборудовании
	Анализировать данные по эксплуатации оборудования, составлять и согласовывать графики обслуживания оборудования
	Производить анализ технологической точности оборудования на основе результатов контроля качества выпускаемой продукции с применением системы статистических методов контроля
	Подготавливать технические задания на модернизацию и приобретение технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Разрабатывать мероприятия по совершенствованию эксплуатации технологического оборудования
	Разрабатывать и внедрять мероприятия по восстановлению технологической точности оборудования по результатам анализа возникновения несоответствующей продукции
	Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования по результатам анализа эксплуатации оборудования
	Анализировать эффективность загрузки и использования технологического оборудования
	Разрабатывать мероприятия по перераспределению загрузки оборудования
	Анализировать работу технологического оборудования на основании данных подразделений и разрабатывать проекты модернизации или замены оборудования, оснастки и инструмента

Анализировать данные проверки технологической точности оборудования и определять необходимые методы и объемы проверки геометрической точности оборудования
Анализировать данные загрузки, точности, функциональности, производительности технологического оборудования
Разрабатывать варианты размещения оборудования для изготовления дополнительной номенклатуры деталей
Анализировать новые технологические процессы, разрабатывать и вносить изменения в инструкции по наладке оборудования
Определять параметры и методики испытания технологического оборудования
Составлять программы и календарные графики проведения поверки и калибровки средств измерений и контроля
Контролировать проведение работ по поверке и калибровке средств измерений и контроля
Составлять программы и календарные графики проведения пусконаладочных работ
Анализировать данные измерений произведенной продукции на новом оборудовании и давать заключения по пригодности к эксплуатации технологического оборудования
Разрабатывать календарные графики плановой замены оснастки и инструмента
Контролировать плановую замену оснастки и инструмента в соответствии с графиками замены
Разрабатывать программы и календарные графики по внедрению статистических методов контроля
Выбирать оборудование с оптимальными характеристиками для обеспечения требований конструкторской документации
Производить сравнительный анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям
Моделировать технологический процесс с учетом применения технологической оснастки, инструмента и программных продуктов
Разрабатывать рационализаторские предложения по совершенствованию технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и методик наладки
Производить анализ необходимости модернизации существующих технологий с целью внедрения автоматизации технологических процессов
Применять современные программные пакеты систем автоматизированного проектирования
Использовать порядок и методы планирования проведения ремонтных работ
Осуществлять обслуживание технологического оборудования с учетом требований технических характеристик, конструктивных особенностей и эксплуатационных данных
Анализировать технические характеристики, возможности и назначение технологического оборудования
Применять контрольно-измерительные инструменты и приборы
Применять методики при проведении наладочных работ обслуживаемого оборудования
Производить регулировку и подналадку узлов технологического оборудования

	Контролировать наличие на рабочем месте и исправность блокировок, предусмотренных конструкцией оборудования
	Производить периодические измерения технологических параметров производимой продукции
	Применять приемы диагностики и определения неисправностей технологического оборудования
	Выполнять рабочие задания по ремонту технологического оборудования
	Выполнять рабочие задания по подналадке оборудования на основе результатов анализа технологической точности
	Подготавливать предложения для ремонта оборудования на основании неудовлетворительных результатов анализа технологической точности
	Координировать пусконаладочные работы технологического оборудования после ремонта
	Организовывать проведение проверки технологического оборудования на соответствие техническим характеристикам
	Организовывать аварийную замену технологической оснастки и инструмента
	Вести записи по эксплуатации оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Разрабатывать предложения по модернизации технологического оборудования и оснастки на основании результатов анализа работоспособности оборудования и качества выпускаемой продукции
	Контролировать работоспособность технологического оборудования, приспособлений, оснастки и систем защиты опасных зон
	Корректировать режимы работы оборудования на соответствие технологическому процессу
	Подавать предложения по изменению технологических процессов с целью повышения производительности и эффективности технологического оборудования
	Анализировать действующие технологические процессы
	Анализировать причины возникновения аварийных ситуаций на технологическом оборудовании
	Разрабатывать мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на технологическом оборудовании
	Разрабатывать и актуализировать базу данных по характеристикам технологического оборудования
	Применять информационные технологии
	Разрешать конфликтные ситуации
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкции по охране труда
	Нормативная документация организации
	Виды инструментов и оснастки
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
	Устройства и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Основы материаловедения
	Основы работы кинематических, гидравлических, пневматических, электромеханических систем технологического оборудования
	Основы инженерной графики
	Основы автоматизации производства

Основы электротехники
Основы кинематики
Основы обработки металлов резанием
Основы оборудования и технологии сварочного производства
Основы гидравлики и пневматики
Основы технологии гальванических и лакокрасочных покрытий
Основы контактной сварки
Основы дугоконтактной сварки
Основы электродуговой сварки
Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
Методы контроля качества готовой продукции
Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств
Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
Методика проверки исправности инструмента и оснастки
Методика корректировки программ управления технологического оборудования
Методы монтажа, выверки, работы и регулировки зажимных приспособлений
Методы отладки программ управления технологического оборудования
Методика замены расходных материалов
Методы расчетов по наладке оборудования
Методы монтажа, выверки и регулировки инструмента на технологическом оборудовании
Технология обработки и изготовления деталей
Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
Принципы применения инструмента и оснастки для обработки и изготовления деталей
Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность
Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
Принципы работы предохранительных устройств и методы их контроля
Принципы и основы применения статистических методов контроля
Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
Принципы формирования графиков и корректирующих мероприятий по обслуживанию технологического оборудования
Принципы разработки и использование базы данных по характеристикам технологического оборудования
Принципы анализа технологической точности оборудования на основе статистических методов контроля
Принципы наладки промышленных манипуляторов, робототехнических комплексов и устройств технологического оборудования
Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов
Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
Правила назначения режимов обработки и изготовления деталей
Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами

	Приемы диагностики технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
	Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы и принципы работы технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Нормы точности изготовления деталей
	Системы автоматизированного проектирования
	Сроки периодической проверки и калибровки средств измерения и контроля
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Правила оформления технологической и нормативной документации
	Современные методы организации и планирования работ по внедрению, разработке и сопровождению технологий на протяжении жизненного цикла продукта
	Передовой российский и зарубежный опыт в области автомобилестроения
	Информационные технологии
	Специализированные программные продукты
Другие характеристики	Основы межличностных отношений
	Соблюдать требования охраны труда

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения технологической дисциплины	Код	В/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соответствия параметров готовой продукции требованиям нормативной документации
	Контроль соблюдения требований нормативной документации, технических условий и инструкций при проведении работ
	Контроль работоспособности технологического оборудования
Необходимые умения	Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Осуществлять техническое обслуживание, ремонт, монтаж и испытания оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации, технических условий и инструкций
	Контролировать качество выпускаемой продукции
	Применять контрольно-измерительные инструменты и приборы

Применять безопасные приемы проведения работ на технологическом оборудовании
Производить периодические измерения технологических параметров изготавливаемой продукции
Применять приемы диагностики и определения неисправностей технологического оборудования
Производить анализ технологической точности оборудования на основе результатов контроля качества выпускаемой продукции с применением системы статистических методов контроля
Контролировать проведение подналадки оборудования на основе результатов анализа технологической точности
Разрабатывать предложения по ремонту оборудования на основании неудовлетворительных результатов анализа технологической точности
Производить проверку технологического оборудования на соответствие техническим характеристикам
Использовать и проверять работоспособность средств измерений и контроля в соответствии с технологическим процессом
Контролировать наличие на рабочем месте средств измерения в соответствии с технологическим процессом
Контролировать проведение замены технологической оснастки и инструмента на основании результатов контроля качества выпускаемой продукции
Вести записи по эксплуатации оборудования в соответствии с нормативной документацией
Осуществлять проверку соответствия параметров режимов работы оборудования технологическому процессу
Анализировать действующие технологические процессы
Производить расчеты и анализировать стабильность технологического процесса на основании данных измерения параметров продукции
Контролировать соответствие параметров, режимов работы оборудования, оснастки и инструмента требованиям технологического процесса
Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования на основании результатов анализа эксплуатации оборудования
Анализировать данные проверки технологической точности оборудования и определять необходимые методы и объемы проверки геометрической точности оборудования
Разрабатывать и вносить изменения в инструкции по наладке оборудования
Контролировать проведение калибровки контрольных устройств и автоматизированных измерительных систем по эталонам
Выявлять и устранять причины отклонений параметров готовой продукции от требований конструкторской и технологической документации
Анализировать данные измерений выпущенной продукции на новом оборудовании и делать заключения о пригодности к эксплуатации технологического оборудования
Контролировать качество ведения пусконаладочных работ, вносить необходимые корректировки в способы и методы наладки технологического оборудования для достижения заданных параметров и характеристик



	Разрабатывать программы и календарные графики по внедрению статистических методов контроля
	Выполнять работы по приемке и отладке технологического оборудования с изготовлением наладочной партии
	Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и методик наладки оборудования
	Разрабатывать предложения по совершенствованию оборудования, оснастки, инструмента
	Отбирать, анализировать, систематизировать информацию и обрабатывать ее с помощью программных средств
	Работать в команде
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования
	Основы инженерной графики
	Методика корректировки программ управления технологического оборудования
	Методика проверки исправности инструмента и оснастки
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Методы контроля качества готовой продукции
	Методы корректировки и регулировки технологического оборудования
	Методы расчетов по наладке оборудования
	Нормы точности изготовления деталей
	Порядок и методы настройки контрольно-измерительных устройств и приборов
	Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
	Порядок приемки и испытания технологического оборудования
	Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
	Порядок разработки технической документации
	Правила назначения режимов обработки и изготовления деталей
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Приемы диагностики технологической оснастки, инструмента и зажимных приспособлений
	Принципы анализа технологической точности оборудования на основе статистических методов контроля
	Принципы и основы применения статистических методов контроля в целях стабилизации технологического процесса
	Принципы наладки и регулировки узлов и систем технологического оборудования
Принципы проверки технологического оборудования на геометрическую точность	

	Принципы разработки и использование базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Правила оформления технологической документации
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
	Технология обработки и изготовления деталей
	Устройства и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Информационные технологии
	Специализированные программные продукты
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по обеспечению эффективной эксплуатации, модернизации технологического оборудования, совершенствованию технологических процессов	Код	В/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка предложений по модернизации технологического оборудования, внедрению новых технологических процессов, материалов, оснастки и инструмента
	Анализ технологических процессов и разработка предложения по их оптимизации
	Разработка мероприятий по повышению эффективности эксплуатации технологического оборудования
Необходимые умения	Анализировать и выдавать заключения по результатам проведения экспериментальных и опытных работ по внедрению новых материалов, оснастки и инструментов
	Анализировать технические характеристики, конструктивные особенности и эксплуатационные данные обслуживаемого технологического оборудования
	Анализировать соответствие технических характеристик материалов и энергоносителей технологическому процессу
	Производить пусконаладочные работы при внедрении новых технологических процессов
	Производить подбор оборудования, инструмента и оснастки для освоения новых технологических процессов
	Вести техническую документацию при монтаже и наладке новых технологических процессов на оборудовании
	Применять нормативную документацию, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и

	испытанию оборудования
	Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Производить анализ технологической точности оборудования на основе результатов контроля качества выпускаемой продукции с применением системы статистических методов контроля
	Применять технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Вести записи по функционированию оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Анализировать действующие технологические процессы
	Вносить предложения по изменению технологических процессов с целью повышения производительности и эффективности технологического оборудования
	Анализировать причины возникновения аварийных ситуаций и отклонений от технологического процесса на оборудовании
	Разрабатывать мероприятия по совершенствованию эксплуатации технологического оборудования
	Подготавливать предложения по замене деталей и узлов технологического оборудования на основании результатов анализа эксплуатации оборудования
	Анализировать эффективность загрузки и использования технологического оборудования
	Разрабатывать мероприятия по перераспределению загрузки оборудования
	Подготавливать технические задания по модернизации и приобретению технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Анализировать данные загрузки, точности, функциональности, производительности технологического оборудования и разрабатывать варианты изготовления дополнительной номенклатуры деталей
	Анализировать новые технологические процессы, разрабатывать и вносить изменения в инструкции по наладке оборудования
	Изучать и подготавливать предложение по внедрению новых технологических процессов, оснастки, инструмента, методов измерений и контроля
	Анализировать данные измерений выпущенной продукции на новом оборудовании и давать заключения по пригодности к эксплуатации технологического оборудования
	Разрабатывать методики проведения опытных работ
	Выбирать оборудование с оптимальными характеристиками для обеспечения требований конструкторской документации
	Производить сравнительный анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемой операции
	Организовывать и контролировать приемку и отладку технологического оборудования с изготовлением наладочной партии
	Рассматривать предложения по совершенствованию технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и методик наладки
	Отбирать, анализировать, систематизировать информацию и обрабатывать ее с помощью программных средств
	Работать в команде
	Разрешать конфликтные ситуации

Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Локальные акты организации
	Основы инженерной графики
	Основы материаловедения
	Основы обработки металлов резанием
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки и инструмента
	Методы отладки программ управления технологического оборудования
	Нормы точности изготовления деталей
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
	Порядок приемки и испытания технологического оборудования
	Порядок проведения наладочных работ при изготовлении деталей
	Порядок разработки технической документации
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Приемы диагностики технологического оборудования программно-аппаратными средствами
	Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
	Принципы ввода программ управления и параметров в технологическое оборудование
	Принципы разработки и использования базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы технологического оборудования
	Принципы и методы управления в работе технологического оборудования
	Технология обработки и изготовления деталей
	Требования к расходным материалам и энергоносителям, применяемым на технологическом оборудовании
	Информационные технологии
	Специализированные программные продукты
Передовой российский и зарубежный опыт в области проведения пусконаладочных работ	
Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения	
Основы межличностных отношений	
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Планирование и организация пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию технологического оборудования; планирование и организация технического сопровождения производства; организация внедрения новой техники и технологических процессов	Код	С	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Начальник отдела Главный специалист по оборудованию Заместитель начальника цеха по технической части
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет
Особые условия допуска к работе	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС	-	Начальник технического отдела
ОКСО	010900	Механика

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование, организация и контроль выполнения пусконаладочных работ	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование и контроль проведения пусконаладочных работ
	Анализ новых технологических процессов и разработка предложений по их совершенствованию
Необходимые умения	Эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации
	Организовывать работу с соблюдением требований охраны труда
	Анализировать передовой российский и зарубежный опыт в области проведения пусконаладочных работ
	Планировать работы по приемке и отладке технологического оборудования с изготовлением наладочной партии
	Планировать работу по подбору технологической оснастки и инструмента
	Планировать работу по проведению испытаний оборудования
	Организовывать и контролировать приемку и отладку технологического оборудования с изготовлением наладочной партии
	Выбирать оборудование с оптимальными характеристиками для обеспечения требований конструкторской документации
	Организовывать разработку мероприятий и календарных графиков проведения пусконаладочных работ
	Организовывать разработку методик проведения опытных работ
	Организовывать разработку мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций на технологическом оборудовании
	Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией
	Разрабатывать и актуализировать базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Анализировать и разрабатывать предложения по изменению внедряемых технологических процессов
	Разрабатывать и вносить изменения в инструкции по наладке оборудования на основе анализа новых технологических процессов
	Анализировать результаты внедрения новых технологических процессов
	Организовывать подбор оборудования, инструмента и оснастки для освоения новых технологических процессов
	Применять современные системы управления технологическим оборудованием
	Совершенствовать способы и методы наладки технологического оборудования
	Работать в команде
Разрешать конфликтные ситуации	

Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Локальные акты организации
	Основы машиностроения
	Основы инженерной графики
	Основы материаловедения
	Конструкции и принципы работы технологического оборудования
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств
	Методы расчетов по наладке оборудования
	Особенности программирования обслуживаемых систем управления технологического оборудования
	Порядок и методы проведения наладочных и испытательных работ
	Порядок приемки технологического оборудования
	Правила оформления документации по эксплуатации технологического оборудования
	Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
	Принципы разработки и использование базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Системы автоматизированного проектирования
	Теоретические основы наладочных работ технологического оборудования
	Технические требования, предъявляемые к материалам и готовой продукции
	Технология обработки и изготовления деталей
	Передовой российский и зарубежный опыт в области проведения пусконаладочных работ
	Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения
Методы организации коллективного обсуждения и принятия решений	
Информационные технологии	
Специализированные программные продукты	
Управление персоналом	
Основы психологии и конфликтологии	
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование и организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	<p>Планирование и организация работ по проверке и восстановлению технологической точности оборудования</p> <p>Анализ причин нарушений в работе оборудования и разработка мероприятий по их предупреждению</p> <p>Разработка мероприятий по повышению эффективности работы оборудования</p>
Необходимые умения	<p>Организовывать работу с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Планировать работы по восстановлению технологической точности оборудования</p> <p>Разрабатывать мероприятия, направленные на совершенствование эксплуатации оборудования</p> <p>Планировать и организовывать проведение мероприятий по устранению возникновения несоответствующей продукции</p> <p>Планировать внедрение методов статистического контроля технологического процесса</p> <p>Анализировать совокупную компетенцию персонала подразделения для реализации целей и задач</p> <p>Взаимодействовать с подразделениями и службами организации</p> <p>Осуществлять мониторинг ресурсов действующего производства</p> <p>Подготавливать предложения по разработке и организации проведения планово-предупредительного ремонта технологического оборудования</p> <p>Анализировать передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения</p> <p>Вносить предложения по планированию и подготовке планово-предупредительного ремонта технологического оборудования</p> <p>Исследовать передовые достижения науки и техники в области эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Организовывать внедрение передовых и инновационных достижений науки и техники в области эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Осуществлять контроль соблюдения конструкторской и технологической дисциплины</p> <p>Производить анализ и разрабатывать мероприятия по предупреждению отказов и нарушений в работе технологического оборудования</p> <p>Организовывать проведение опытных работ по внедрению новых режимов работы оборудования, оснастки, инструментов и технологий</p> <p>Организовывать внедрение мероприятий по стабилизации параметров работы технологического оборудования</p> <p>Анализировать причины возникновения несоответствующей продукции, полученной на технологическом оборудовании, и разрабатывать мероприятия по их устранению</p> <p>Организовывать внедрение статистических методов контроля</p> <p>Организовывать работы по устранению несоответствий, выявленных при проверке технологических процессов</p> <p>Организовывать разработку инструкций и технологической документации по наладке оборудования</p> <p>Анализировать параметры работы технологического оборудования и подготавливать заключения о пригодности к эксплуатации узлов, механизмов и систем</p> <p>Организовывать ведение базы данных по технологическому оборудованию</p>



	Организовывать проведение проверки оборудования на технологическую точность
	Обеспечивать поверку и калибровку средств измерений и контроля
	Содействовать проведению работ в области рационализации и изобретательства, распространения передового производственного опыта
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Конструкции и принципы работы технологического оборудования
	Основы инженерной графики
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств
	Порядок разработки технической документации
	Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
	Принципы и основы применения статистических методов контроля
	Принципы разработки и использование базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Системы автоматизированного проектирования
	Современные методы организации и планирования работ по внедрению, разработке и сопровождению технологий на протяжении жизненного цикла продукта
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
	Технология обработки и изготовления деталей
	Методы организации коллективного обсуждения и принятия решений
	Передовой российский и зарубежный опыт в области проведения пусконаладочных работ
	Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения
	Информационные технологии
Специализированные программные продукты	
Принципы командной работы	
Управление персоналом	
Основы психологии и конфликтологии	
Другие характеристики	-

## 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и проведение работ по технологическому перевооружению производства	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка предложений по совершенствованию эксплуатации и модернизации технологического оборудования
	Анализ эффективности применения новых технологий и материалов для производства продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей
Необходимые умения	Организация и проведение работ по внедрению новых технологических процессов, оборудования и материалов
	Организовывать работу с соблюдением требований охраны труда
	Взаимодействовать с подразделениями и службами организации
	Разрабатывать предложения, направленные на повышение эффективности работы оборудования
	Организовывать проведение опытных работ по внедрению новых режимов работы оборудования, оснастки, инструментов и технологических процессов
	Организовывать проведение опытных работ по внедрению новых материалов, оснастки и инструментов
	Разрабатывать планы технического развития подразделения
	Подготавливать предложения по модернизации и реконструкции оборудования, технологическому перевооружению подразделения
	Организовывать проведение испытаний новой техники, технологических процессов
	Анализировать достижения показателей эффективности в ходе проведения организационно-технических мероприятий и опытно-конструкторских работ в соответствии с проектными значениями
	Производить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новой продукции и обеспечения требований потребителя
	Анализировать эффективность загрузки и использования технологического оборудования
	Организовывать разработку базы данных по характеристикам технологического оборудования
	Выполнять работы по приемке технологического оборудования нового, модернизированного и после ремонта
	Выполнять рабочие задания по испытанию технологического оборудования
	Разрабатывать предложения для формирования технических заданий и проектов на приобретение и модернизацию технологического оборудования, инструмента и оснастки
Анализировать передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения	

	<p>Организовывать внедрение передовых достижений науки и техники в области эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Организовывать освоение и внедрение новых технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и средств автоматизации</p> <p>Разрабатывать мероприятия по эффективному использованию технологического оборудования</p> <p>Содействовать в проведении работ в области рационализации и изобретательства, распространения передового производственного опыта</p> <p>Подготавливать предложения по разработке и выполнению мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования</p> <p>Организовывать подготовку технических заданий по модернизации и приобретению технологического оборудования, оснастки и инструмента</p>
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Нормативная документация организации
	Локальные акты организации
	Конструкции и принципы работы технологического оборудования
	Основы инженерной графики
	Основы машиностроения
	Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств
	Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
	Системы автоматизированного проектирования
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, заготовкам и готовой продукции
	Технология обработки и изготовления деталей
	Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения
	Управление персоналом
	Методы организации коллективного обсуждения и принятия решений
Информационные технологии	
Специализированные программные продукты	
Основы психологии и конфликтологии	
Другие характеристики	-

### 3.3.4.Трудовая функция

Наименование	Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования	Код	C/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	<p>Контроль соблюдения требований конструкторской и технологической документации при проведении работ</p> <p>Разработка предложений по предупреждению возникновения аварий и нештатных ситуаций на производстве</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию эксплуатации технологического оборудования</p>
Необходимые умения	<p>Организовывать работу с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Взаимодействовать с подразделениями и службами организации</p> <p>Осуществлять контроль соблюдения конструкторской и технологической дисциплины</p> <p>Осуществлять работу по расследованию нештатных ситуаций и разработке мероприятий, направленных на их предотвращение</p> <p>Подготавливать предложения по разработке планов технического развития подразделения с учетом требований охраны труда</p> <p>Разрабатывать инструкции и технологическую документацию по наладке оборудования</p> <p>Анализировать изменения законодательных актов, требований в области безопасности и экологии</p> <p>Организовывать безопасную эксплуатацию технологического оборудования в соответствии с нормативной документацией</p> <p>Согласовывать действующие технологические процессы с изменениями законодательных актов, требований в области безопасности и экологии</p> <p>Разрешать конфликтные ситуации</p> <p>Работать в команде</p>
Необходимые знания	<p>Трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>Инструкция по охране труда</p> <p>Нормативные правовые акты в области автомобилестроения</p> <p>Нормативная документация организации</p> <p>Методы безопасной эксплуатации технологического оборудования, оснастки, инструмента, приспособлений и вспомогательных средств</p> <p>Технические требования, предъявляемые материалам и готовой продукции</p> <p>Управление персоналом</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p>
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение технического сопровождения производства и внедрения инновационных технологических процессов	Код	D	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Заместитель главного инженера Заместитель директора Заместитель главного технолога
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет
Особые условия допуска к работе	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1222	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности
	1237	Руководители подразделений (служб) научно-технического развития
ЕКС	-	Начальник производственного отдела
ОКСО	010900	Механика

#### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка стратегии технического развития производства	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение основных направлений технического развития производства
	Определение необходимых ресурсов для обеспечения технического перевооружения производства
	Анализ эффективности затрат на модернизацию и внедрение новой техники и технологических процессов
Необходимые умения	Оценивать экономическую эффективность финансовых вложений, направленных на повышение производительности оборудования и качества выпускаемой продукции
	Определять направления стратегического развития, реконструкции и технического перевооружения действующего производства
	Формировать технические задания и проекты на приобретение и модернизацию технологического оборудования, инструмента и оснастки
	Разрабатывать планы технического развития подразделений организации
	Организовывать обсуждение концепции технического развития производства, в том числе с участием зарубежных производителей и потребителей продукции
	Организовывать разработку предложений по модернизации и реконструкции оборудования, технологическому перевооружению подразделений организации
	Осуществлять поиск возможности снижения затрат организации за счет внедрения новых технологических процессов
	Анализировать современное развитие технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Анализировать компетенции персонала, необходимые для инновационного развития, и определять потребности в его подготовке
	Анализировать изменения законодательных актов, требований в области безопасности и экологии
	Оценивать необходимость привлечения научных организаций и специального персонала для обеспечения технического перевооружения производства
	Анализировать достижения показателей эффективности в ходе проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с проектными значениями
	Анализировать влияние изменений требований к потребительским свойствам продукции
	Анализировать результаты научно-исследовательских работ, предлагать решения по внедрению и освоению новых технологий и материалов
	Производить сравнительный анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Производить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новой продукции и обеспечения требований потребителя
	Анализировать развитие современных технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Производить анализ необходимости модернизации существующих технологий с целью внедрения автоматизации технологических процессов

	Производить сравнительный анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Структура организации
	Основы экономики
	Стратегический менеджмент
	Экономика и организация труда
	Методы определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии
	Перспективы технического развития организации
	Принципы проектного подхода к планированию развития продукта и производства
	Система организации технологической подготовки производства
	Современные методы организации и планирования работ по внедрению, разработке и сопровождению технологий на протяжении жизненного цикла продукта
	Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения
Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)	
Основы психологии и конфликтологии	
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение ремонта, технического обслуживания и совершенствование эксплуатации технологического оборудования	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация и обеспечение проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования
	Разработка и выполнение мероприятий по предупреждению возникновения несоответствующей продукции
	Разработка и выполнение мероприятий по повышению надежности и безаварийности работы оборудования
Необходимые умения	Обеспечивать внедрение в производство средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
	Формировать планы проведения мероприятий по стабилизации показателей работы технологического оборудования

	Организовывать использование системы планово-предупредительных работ по ремонту и обслуживанию технологического оборудования
	Анализировать данные загрузки, точности, функциональности, производительности технологического оборудования и организовывать разработку вариантов по размещению оборудования для изготовления дополнительной номенклатуры деталей
	Обеспечивать проведение мониторинга ресурсов действующего производства
	Организовывать совместные работы по ремонту и обслуживанию технологического оборудования с подразделениями и службами организации
	Производить сравнительный анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям
	Обеспечивать внедрение передовых достижений науки и техники в области эксплуатации технологического оборудования
	Организовывать разработку планов технического развития подразделений
	Обеспечивать разработку предложений, направленных на повышение эффективности работы оборудования
	Анализировать причины возникновения несоответствующей продукции
	Обеспечивать планирование и проведение мероприятий по устранению возникновения несоответствующей продукции
	Обеспечивать реализацию мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций на технологическом оборудовании
	Организовывать устранение несоответствий, выявленных при проверке технологических процессов
	Обеспечивать разработку мероприятий по совершенствованию эксплуатации технологического оборудования
	Содействовать в проведении работ в области рационализации и изобретательства, распространения передового производственного опыта
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Структура организации
	Основы экономики и организации труда
	Основы менеджмента
	Перспективы технического развития организации
	Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования
	Принципы проектного подхода к планированию развития продукта и производства
	Система организации технологической подготовки производства
	Современные методы организации и планирования работ по внедрению, разработке и сопровождению технологий на протяжении жизненного цикла продукта
	Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)



	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение модернизации и инновационного развития производства	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка и выполнение мероприятий по внедрению новых материалов, техники и технологий
	Разработка предложений по модернизации технологических процессов и оборудования
	Разработка технико-экономических обоснований инвестиционных проектов по модернизации и развитию производства
Необходимые умения	Обеспечивать проведение организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Оценивать экономическую эффективность финансовых вложений, направленных на повышение производительности оборудования и качества выпускаемой продукции
	Разрабатывать проект концепции технического перевооружения производства
	Определять направления реконструкции и технического перевооружения действующего производства
	Анализировать современное развитие технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Обеспечивать проведение испытаний новой техники, технологических процессов
	Анализировать достижения показателей эффективности в ходе проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ проектных значений
	Анализировать и оценивать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонте оборудования, номенклатуре и количестве технологической оснастки
	Анализировать изменения требований к потребительским свойствам продукции
	Производить анализ потенциальных поставщиков оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Анализировать данные измерений выпущенной продукции на новом оборудовании и давать заключения по пригодности к эксплуатации технологического оборудования
	Формировать технические задания и проекты на приобретение и

	<p>модернизацию технологического оборудования, инструмента и оснастки</p> <p>Подготавливать предложения по модернизации и реконструкции оборудования, технологическому перевооружению подразделений</p> <p>Обеспечивать проведение опытных работ по внедрению новых материалов, оснастки и инструментов</p> <p>Обеспечивать проведение опытных работ по внедрению инновационных режимов работы оборудования и инструментов</p> <p>Осуществлять руководство за разработку и выполнение мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования организации</p> <p>Организовывать внедрение передовых достижений науки и техники в области эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Организовывать проведение пусконаладочных работ и обеспечивать своевременный ввод в эксплуатацию технологического оборудования</p> <p>Обеспечивать освоение и внедрение новых технологических процессов, оборудования, оснастки, инструмента и средств автоматизации</p> <p>Анализировать результаты научно-исследовательских работ, предлагать решения по внедрению и освоению новых технологий и материалов</p> <p>Производить сравнительный анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и контроля, программных продуктов</p> <p>Производить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований</p> <p>Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)</p> <p>Принимать решения в рамках профессиональной компетенции</p>
Необходимые знания	<p>Трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>Локальные акты организации</p> <p>Политика организации в области качества</p> <p>Цели организации в области качества</p> <p>Основы менеджмента</p> <p>Методы определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии</p> <p>Передовой российский и зарубежный опыт в области машиностроения</p> <p>Перспективы технического развития организации</p> <p>Принципы анализа эффективного использования технологического оборудования</p> <p>Принципы и основы применения статистических методов контроля в целях стабилизации технологического процесса</p> <p>Принципы проектного подхода к планированию развития продукта и производства</p> <p>Система организации технологической подготовки производства</p> <p>Методы экспертных оценок информации</p> <p>Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p>
Другие характеристики	-

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

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

НП «Объединение автопроизводителей России», город Москва	
Исполнительный директор	Коровкин Игорь Алексеевич

##### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Центр развития профессиональных квалификаций ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», город Москва
2	ОАО «АВТОВАЗ», город Тольятти, Самарская область
3	ООО «УК «Группа ГАЗ», город Нижний Новгород
4	ОАО «КАМАЗ», город Набережные Челны, Республика Татарстан
5	ОАО «СОЛЛЕРС», город Москва
6	ООО «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус», город Калуга

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, часть 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов».

<sup>4</sup> Общероссийский классификатор начального профессионального образования.

<sup>5</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.