МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 35262
от "13" января 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

13 ноября 2014 г. № 897н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Технолог 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 «Технолог в автомобилестроении».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «18» ноября 2014 г. № 894н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Технолог в автомобилестроении

221
Регистрационный номер

I. Общие сведения

Технологическая подготовка и сопровождение производства транспортных средств и оборудования	31.014
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Технологическое сопровождение действующего производства; разработка технологической документации и технологического проекта по производству новых продуктов; разработка программы применения новых технологических процессов и материалов; проведение научно-исследовательских работ по освоению и внедрению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов; оценка технологичности изделия и согласование конструкторской документации; формирование объемов технологической подготовки производства; разработка технологического проекта производства новых продуктов

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	-	-
(код ОКЗ[1])	(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
45.1	Торговля автотранспортными средствами
45.2	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение работ по внедрению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов для модернизации технологических процессов	4	Разработка предложений по инновационному техническому развитию производства	A/01.4	4
			Разработка предложений для формирования программ по применению новых технологических процессов и материалов	A/02.4	4
			Выполнение заданий при проведении научно-исследовательских работ по освоению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов	A/03.4	4
			Выполнение заданий по разработке и внедрению новых средств проведения исследований	A/04.4	4
			Разработка предложений по улучшению технологичности конструкций	A/05.4	4
			Разработка предложений по технологической подготовке производства	A/06.4	4
			Разработка технологического проекта производства новых продуктов	A/07.4	4
			Выполнение заданий по реализации проектов технического оснащения для производства новых продуктов	A/08.4	4
			Технологическое сопровождение внедрения опытно-промышленной партии	A/09.4	4
			Разработка технологической документации	A/10.4	4
			Технологическое сопровождение действующего производства	A/11.4	4

			Разработка предложений по повышению эффективности действующего производства	A/12.4	4
B	Сопровождение технологических процессов, повышение их эффективности	5	Разработка предложений для концепции инновационного технического развития производства	B/01.5	5
			Разработка программы применения новых технологических процессов и материалов	B/02.5	5
			Проведение работ по освоению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов в рамках реализации научно-исследовательских работ	B/03.5	5
			Разработка предложений для концепции применения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции	B/04.5	5
			Оценка технологичности изделия и согласование конструкторской документации	B/05.5	5
			Разработка предложений по формированию объемов технологической подготовки производства	B/06.5	5
			Разработка технологического проекта производства новых продуктов	B/07.5	5
			Анализ реализации проектов технического оснащения производства новых продуктов	B/08.5	5
			Анализ достижения проектных показателей по результатам выпуска опытно-промышленной партии	B/09.5	5
			Анализ технологической документации	B/10.5	5
			Технологическое сопровождение действующего производства	B/11.5	5
			Разработка мероприятий и программ по повышению эффективности технологических процессов	B/12.5	5
C	Организация работ по обеспечению реализации	6	Разработка проекта концепции инновационного технического развития производства	C/01.6	6
			Организация научно-исследовательских работ	C/02.6	6

	концепции инновационного технического развития производства		и внедрение новых технологий и материалов		
			Формирование предложений по разработке концепции создания новых продуктов	C/03.6	6
			Организация разработки технологического проекта производства продукции	C/04.6	6
			Организация работ по реализации технологического проекта производства продукции	C/05.6	6
			Организация технологического сопровождения действующего производства и повышение его эффективности	C/06.6	6
			Организация разработки программы модернизации и развития действующего производства	C/07.6	6
			Организация работ по совершенствованию нормативной документации	C/08.6	6
			Подготовка предложений по формированию профессионально-квалификационной структуры персонала	C/09.6	6
D	Формирование концепции инновационного технического развития производства	7	Разработка и обеспечение реализации концепции инновационного технического развития производства	D/01.7	7
			Формирование направлений научно-исследовательских работ	D/02.7	7
			Организация подготовки производства новых продуктов	D/03.7	7
			Организация мониторинга состояния технологий и ресурсов действующего производства	D/04.7	7
			Организация работ по совершенствованию нормативной документации	D/05.7	7
			Формирование профессионально-квалификационной структуры персонала подразделения в соответствии с производственными целями и задачами	D/06.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по внедрению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов для модернизации технологических процессов	Код	A	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей	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 классификатора	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
ЕКС[3]	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО[4]	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений по инновационному техническому развитию производства	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ практики применения новых технологий и материалов
	Разработка предложений по применению перспективных технологий и материалов
Необходимые умения	Анализировать развитие мировых технологий с учетом обеспечения вводимых требований и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Делать обзоры по перспективным технологиям и материалам с использованием мультимедийных средств
	Разрабатывать предложения по внедрению новых технологий и материалов, принятых для освоения
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Производить экспертную оценку технологических затрат для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Производить экспертную оценку наличия вредных факторов производства
	Поддерживать имидж организации
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Работать в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Физические и механические характеристики конструкционных материалов
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости деталей и узлов
	Основы конструкции автомобиля
	Основы сопротивления материалов
	Основы теории и конструкция двигателя
	Основы термодинамики
	Основы гидравлики
	Основы теоретической механики
	Основы технологии автомобильного производства
	Основы автоматизированного проектирования
	Конструкции узлов и деталей
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Наноматериалы, применяемые в автомобильной промышленности
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям и по покупным изделиям
	Типы, технологические возможности действующего и нового

	оборудования, инструмента, средств измерений
	Технологические процессы: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Методы сбора и обработки информации
	Современные потребительские требования к продукции
	Экспертные методы оценки уровня соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным и перспективным требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Современный российский и зарубежный опыт в области автомобилестроения
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Методы подготовки презентационных материалов
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений для формирования программ по применению новых технологических процессов и материалов	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ результатов научно-исследовательских работ по применению новых технологий и материалов
	Разработка предложений по применению перспективных технологий и материалов для формирования программ
Необходимые умения	Разрабатывать предложения по изменению технологических процессов с учетом изменения требований к потребительским свойствам продукции
	Разрабатывать предложения по изменению технологических процессов с учетом изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии
	Подготавливать рекомендации по применению программных продуктов для проектирования и моделирования технологических процессов, исследований и испытаний материалов
	Разрабатывать предложения по изменению технологических процессов на основе анализа применения новых технологий и материалов
	Анализировать применение перспективных технологий и материалов
	Участвовать в формировании отчетов по результатам научно-

	исследовательских работ
	Разрабатывать предложения в планы технического развития производства и внедрения новых материалов и технологий с учетом результатов научно-исследовательских работ
	Подготавливать презентации
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Работать в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Физические и механические характеристики конструкционных материалов
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости деталей и узлов
	Основы конструкции автомобиля
	Основы сопротивления материалов
	Основы теории и конструкция двигателя
	Основы технологии автомобильного производства
	Основы автоматизированного проектирования
	Конструкции узлов и деталей
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Технологические процессы: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Наноматериалы, применяемые в автомобильной промышленности
	Справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям и по покупным изделиям
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений
	Экспертные методы оценки уровня соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным и перспективным требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Современный российский и зарубежный опыт в области автомобилестроения
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение заданий при проведении научно-исследовательских работ по освоению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Разработка предложений по методам проведения исследований и испытаний новых материалов
	Проведение отдельных этапов научно-исследовательских работ
	Оформление отчетов по научно-исследовательским работам
Необходимые умения	Анализировать и разрабатывать предложения по применению новых технологий и материалов
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и (или) обеспечения новых требований
	Оформлять отчеты о выполнении и результатах научно-исследовательских работ
	Разрабатывать эффективные средства и методы проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Разрабатывать предложения для программы освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Подготавливать предложения по применению современных методик проведения исследований
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Участвовать в разработке методик и технологий проведения исследований
	Применять специализированные программные продукты для моделирования технологических процессов
	Подготавливать презентации с использованием мультимедийных средств
	Аргументировать точку зрения
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Работать в команде
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии

	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Правила оформления отчетов о выполнении научно-исследовательской работы
	Основы материаловедения
	Конструкции узлов и деталей, производимых в организации
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Методы и способы сбора и обработки информации
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции
	Современные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Технологические процессы: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Критерии оценки эффективности средств и методов исследования материалов и контроля продукции
	Методы экспертной оценки уровня соответствия перспективных технологических процессов и новых материалов прогнозируемым требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Методы подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Современный российский и зарубежный опыт в области автомобилестроения
	Современные программные продукты для моделирования технологических процессов
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение заданий по разработке и внедрению новых средств проведения исследований	**Код**	A/04.4	**Уровень (подуровень) квалификации**	4

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

Трудовые действия	Анализ современных методик проведения исследований
	Анализ применения программных продуктов для проведения исследований
	Подготовка предложений по применению методик и программ проведения исследований
Необходимые умения	Производить оценку и подготавливать предложения по применению программных продуктов для исследований и испытаний материалов
	Выбирать оптимальные и эффективные методики и программные продукты для исследований
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Выбирать эффективные средства и методы проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Разрабатывать методики и технологии проведения исследований
	Работать в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Виды и характеристики оборудования
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции
	Специализированные программные продукты
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений по улучшению технологичности конструкций	Код	A/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ технологичности применяемых материалов и конструкций
	Разработка предложений по декомпозиции процессов сборки и

	регулировки с целью совершенствования технологического процесса
Необходимые умения	Читать чертежи и пользоваться графическими программными продуктами, в том числе для трехмерного моделирования
	Производить экспертную оценку технологичности применяемых средств измерения и контроля
	Производить экспертную оценку технологичности применяемых материалов, предусмотренных конструкторской документацией
	Анализировать технологичность конструкций и разрабатывать предложения по ее улучшению
	Анализировать возможность разделения конструкции изделия на составные части, обеспечивающие удобство обслуживания сборки и регулировки
	Подготавливать предложения по разделению изделия на составные части, обеспечивающие удобство обслуживания, сборки и регулировки
	Определять и назначать технологические и измерительные базы заготовок для последующей обработки и проведения контроля
	Оформлять заключения о технологичности конструкторской документации
	Формировать предложения по изменению конструкторской документации
	Подготавливать предложения по унификации конструкций и материалов
	Моделировать технологический процесс с учетом применения технологической оснастки, инструмента и программных продуктов
	Моделировать процесс измерения деталей и узлов с применением программных средств
	Работать в команде
Необходимые знания	Единая система конструкторской документации
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Теория конструкционных материалов
	Принципы технологического базирования и обработки деталей, узлов
	Особенности технологий обработки металлических материалов
	Технологические процессы: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Типовые технологические процессы сборки и регулировки узлов и агрегатов
	Особенности изготовления материалов, в том числе технологий производства металлопроката
	Действующие и перспективные технологические процессы
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля

	Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа
	Правила, процедуры оформления и согласования конструкторской документации
	Информационные технологии
	Программные продукты для трехмерного моделирования технологических процессов и моделирования испытаний деталей и узлов
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений по технологической подготовке производства	Код	A/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ эффективности технологических процессов действующего производства
	Анализ потребности в оборудовании и материалах для подготовки производства
	Разработка предложений по модернизации технологических процессов
Необходимые умения	Определять последовательность технологических операций
	Определять технологические и измерительные базы
	Разрабатывать предложения по изменению конструкторской документации
	Разрабатывать предложения по унификации конструкций и материалов
	Производить экспертную оценку потребности в производственных площадях, составе и стоимости оборудования, оснастки и измерительных средств
	Подготавливать исходные данные для расчета смет затрат на подготовку производства
	Разрабатывать предложения по выбору оборудования, технологической
	оснастки и инструментов, методов и средств измерений
	Анализировать и рассчитывать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонте оборудования
	Проводить анализ необходимости модернизации существующих технологий
	Определять номенклатуру и количество технологической оснастки
	Определять объемы строительно-монтажных работ
	Разрабатывать проект смет затрат
	Разрабатывать графики технологической подготовки производства
	Использовать современные программные продукты

	Аргументировать точку зрения
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Технологические процессы: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Типовые планировочные решения размещения оборудования
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Правила, процедуры оформления и согласования нормативной документации
	Методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Методы и средства обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов производства
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологического проекта производства новых продуктов	Код	A/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Формирование исходных данных для разработки проекта производства нового продукта
	Расчет потребностей в оборудовании и материалах для формирования предпроектных предложений
	Разработка проектов нормативной документации для производства

	нового продукта
Необходимые умения	Формировать исходные данные для расчета технико-экономического обоснования и проектной стоимости нового продукта
	Разрабатывать исходные данные по материалам, инструменту, объемам образующихся отходов
	Разрабатывать исходные данные по расчету трудоемкости
	Разрабатывать исходные данные по объемам потребления смазочно-охлаждающих жидкостей
	Разрабатывать исходные данные по расчету транспортных потоков и других затрат на логистику
	Разрабатывать предложения по соблюдению требований промышленной безопасности и экологии
	Анализировать и рассчитывать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонте оборудования
	Разрабатывать предложения о потребности в номенклатуре и количестве технологической оснастки
	Разрабатывать предложения по объемам строительно-монтажных работ
	Проводить анализ и разрабатывать предложения о необходимости модернизации существующих технологий
	Разрабатывать предпроектные технологические предложения по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием экспертной потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении и финансовых затратах
	Разрабатывать технологические планировки цехов и участков
	Подготавливать и выдавать технические задания на разработку проектно-сметной документации
	Разрабатывать заказные ведомости на нестандартное и подъемно-транспортное оборудование
	Разрабатывать технологическую часть технико-экономического обоснования
	Разрабатывать задания на строительно-монтажные работы, связанные с монтажом оборудования
	Разрабатывать задания на подвод энергоносителей и промышленных разводок
	Разрабатывать ведомости применяемых материалов
	Разрабатывать ведомости оборудования инструмента и технологической оснастки, включая средства измерения и контроля
	Разрабатывать предложения по закупке оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Проводить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Использовать современные программные продукты
	Аргументировать точку зрения
	Работать в команде

Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Технологические свойства основных и вспомогательных материалов
	Основы проектирования производственных цехов и участков
	Сведения о производителях оборудования, инструмента, технологической оснастки
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ, связанных с монтажом оборудования
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования
	Методы проектирования логистических потоков
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Методы экспертной оценки технико-коммерческих предложений
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов и их функционально-стоимостной анализ
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Современные методы организации производства
	Программные продукты с применением трехмерного моделирования производства
	Методы и средства, необходимые для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки
	Правила оформления заказных спецификаций на оборудование
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать и соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Выполнение заданий по реализации проектов технического оснащения для производства новых продуктов	Код	A/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ процесса монтажа, приемки оборудования и отладки технологических операций
	Технологическое сопровождение изготовления наладочной партии
	Разработка предложений по корректировке процессов отладки технологических операций
Необходимые умения	Разрабатывать графики технологической подготовки производства
	Анализировать ход выполнения подготовки производства
	Анализировать достижение показателей эффективности технологической подготовки производства в соответствии с проектными значениями
	Разрабатывать и выдавать технические задания на проектирование оснастки
	Согласовывать чертежи оснастки
	Выдавать заказы и заявки на изготовление технологической оснастки и нестандартного оборудования
	Разрабатывать и выдавать задания на строительно-монтажные работы, связанные с монтажом оборудования
	Разрабатывать, выдавать и согласовывать проекты технических заданий на приобретение и модернизацию технологического оборудования, средств измерения и технологического оснащения
	Подготавливать материалы для проведения тендеров на закупку оборудования, технологического оснащения и программных продуктов
	Производить поиск потенциальных поставщиков оборудования, инструмента, технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Проводить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Производить технологическое сопровождение монтажа, приемки оборудования и отладки технологического процесса с изготовлением наладочной партии
	Разрабатывать предложения по доработке технологической оснастки и аттестации средств измерения по результатам апробирования технологического процесса и выпуска опытной партии
	Производить корректировку производительности оборудования и трудоемкости по результатам его приемки и испытания
	Разрабатывать и оформлять рапорт об окончании подготовки производства
	Актуализировать и пополнять информацию технологической базы данных с учетом реализации проекта
	Разрабатывать технологические предписания на изготовление установочной или пилотной опытно-промышленной партии продукции
	Проводить анализ нормативно-технической документации на наличие согласованных технических условий по применяемым материалам
	Проводить анализ потенциальных поставщиков материалов

	Разрабатывать технические требования к материалам
	Согласовывать измененную нормативно-техническую документацию с поставщиком
	Рационально использовать рабочее время
	Работать в команде
Необходимые знания	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Основы проектирования участков, цехов и организаций
	Основы логистики
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ
	Требования к техническому оснащению по производству нового продукта
	Технологические свойства основных и вспомогательных материалов
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Методы экспертной оценки технико-коммерческих предложений
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов и их функционально-стоимостной анализ
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования
	Методы проектирования логистических потоков
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Современные методы организации производства аналогичных изделий, в том числе с использованием программных продуктов трехмерного моделирования
	Методы и средства, необходимые для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Правила оформления заказных спецификаций на оборудование
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Правила, процедуры оформления и согласования заявок на приобретение и модернизацию оборудования, приобретения и изготовления инструмента и оснастки
	Методы контроля оборудования на соответствие техническому заданию
	Методы контроля технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Производители оборудования, инструмента, технологической оснастки
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и нормативной документации
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы межличностных отношений

Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.9. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение внедрения опытно-промышленной партии	Код	A/09.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ результативности технологического процесса производства установочной или опытно-промышленной партии
	Разработка предложений по корректировке технологической документации
	Разработка предложений по уточнению технологических режимов и процессов
Необходимые умения	Разрабатывать предложения на доработку технологической оснастки и аттестацию средств измерения по результатам апробации технологического процесса и выпуска опытной партии
	Разрабатывать карты технологического процесса производства установочной или опытно-промышленной партии
	Проводить анализ технологического процесса изготовления опытно-промышленной партии продукции на соответствие требованиям конструкторской и нормативной документации
	Оформлять документацию о соответствии технологического процесса заложенным статистическим показателям
	Проводить анализ и разрабатывать заключения о технологичности материалов по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Корректировать технологическую документацию по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Разрабатывать предложения по корректировке конструкторской документации по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Уточнять технологические режимы обработки по результатам отладки технологического процесса
	Проводить анализ и разрабатывать заключения о соответствии проектным значениям фактических показателей трудоемкости, норм расхода материалов и инструмента
	Составлять заключения по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Оформлять документацию на передачу технологического процесса в производство
	Работать в команде

Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Единая система конструкторской документации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Технологические режимы процессов
	Принципы базирования деталей и узлов
	Характеристики материалов и показатели их качества
	Основы метрологии
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования технологических процессов
	Виды и типы оснастки и ее назначение
	Требования к точности оснастки
	Средства и методы измерения, применяемые в технологических процессах
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для технологических операций
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства и методы их оценки
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и нормативной документации
	Методы контроля оборудования на соответствие техническому заданию
	Методы контроля технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Информационные технологии и специализированные программные продукты
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.10. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологической документации	Код	A/10.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ технологического процесса на эффективность применения технологической оснастки, инструмента и программных продуктов
	Моделирование технологических процессов с целью совершенствования технологической оснастки, инструментов
	Разработка технологической документации с применением специализированных программных продуктов
Необходимые умения	Определять технологические базы заготовок для последующей обработки и проведения контроля
	Разрабатывать карты технологических процессов
	Рассчитывать подетальную трудоемкость и материалоемкость
	Формировать исходные данные для нормативных баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей, инструмента, технологической оснастки, оборудования, материалов и трудоемкости
	Формировать нормативно-справочную информацию для систем автоматизированного планирования и управления производством
	Оформлять технологические маршруты в соответствии с требованиями нормативной документации
	Производить расчет технологических режимов изготовления деталей
	Определять последовательность технологических операций
	Определять оборудование, приспособления, инструменты, средства контроля
	Определять средства индивидуальной защиты
	Определять периодичность проведения статистического контроля
	Определять применение смазочно-охлаждающих жидкостей и других вспомогательных материалов
	Применять методики расчетов режимов обработки и размерных цепей
	Рассчитывать припуски на обработку деталей
	Разрабатывать и оформлять чертежи заготовок с применением программных методов моделирования и проектирования
	Проводить технический анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям
	Моделировать технологический процесс с учетом применения необходимой технологической оснастки и инструмента и программных продуктов
	Моделировать процесс измерения деталей и узлов с применением программных средств
	Выбирать средства контроля с учетом требуемой точности измерений на каждой технологической операции
	Разрабатывать и рассчитывать технологическую трудоемкость и

	материалоемкость с учетом особенностей технологических операций
	Анализировать конструкторскую документацию на инструменты, технологическую оснастку, нестандартизированное и модернизируемое оборудование
	Актуализировать ведомости применяемых материалов
	Проводить анализ нормативно-технической документации на наличие согласованных технических условий на применяемые материалы и наличие их потенциальных поставщиков
	Разрабатывать предложения на изменение технических требований к материалам
	Актуализировать ведомости оборудования, инструмента и технологической оснастки, включая средства измерения и контроля
	Анализировать и разрабатывать предложения по доработке технологической оснастки и аттестации средств измерения
	Заполнять и поддерживать технологические базы данных
	Анализировать и дополнять базы данных по технологическим маршрутам изготовления деталей, инструменту, технологической оснастке, оборудованию, материалам и трудоемкости
	Контролировать соответствие информации, находящейся в технологических и производственных базах данных
	Разрабатывать предложения по применению программных продуктов для создания и ведения баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей, инструменту, технологической оснастке, оборудованию, материалам и трудоемкости
	Разрабатывать пооперационные карты эскизов
	Разрабатывать технико-нормировочные карты
	Разрабатывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов и инструментов
	Разрабатывать инструкции на выполнение технологических операций
	Применять программные средства и продукты для разработки технологической документации
	Проводить анализ потенциальных отказов, несоответствий технологического процесса
	Учитывать при разработке технологических процессов статистические методы контроля и регулирования
	Работать в команде
Необходимые знания	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Нормативная документация и процедуры разработки технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Нормативная документация по расчету производственных мощностей
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Правила, процедуры оформления и согласования нормативной документации
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и

	инструментов
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения
	Теория конструкционных материалов
	Конструкции узлов и деталей
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Действующие и перспективные технологические процессы
	Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию
	Основы технологических процессов: порошковая металлургия, сварка трением, лазерная сварка, резка, упрочнение
	Технологические режимы процессов
	Основы производственных процессов
	Статистические методы контроля качества продукции
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Принципы технологического базирования и обработки деталей и узлов
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Назначение и технологические возможности оснастки, их виды и типы
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Методы и методики расчета трудоемкости
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Технология изготовления деталей и узлов
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Типовые технологические процессы сборки и регулировки узлов и агрегатов
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Требования к применению смазочно-охлаждающих жидкостей и вспомогательных материалов
	Критерии оценки входных и выходных параметров программных продуктов для проектирования и моделирования технологических

	процессов, исследований и испытаний материалов
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
	Особенности различных технологических процессов и типы технологической оснастки
	Методы оценки производительности оборудования
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	-

3.1.11. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение действующего производства	Код	A/11.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Разработка предложений по применению пооперационных средств контроля
	Анализ необходимости доработки технологической оснастки по результатам апробации технологического процесса и выпуска опытной партии
	Корректировка технологической документации по результатам анализа действующего производства и апробации нового технологического процесса
Необходимые умения	Читать чертежи и пользоваться графическими программными продуктами, в том числе для трехмерного моделирования
	Производить расчет технологических режимов изготовления деталей
	Рассчитывать припуски на обработку деталей
	Поддерживать технологические базы данных
	Применять средства контроля с учетом требуемой точности измерений на каждой технологической операции
	Разрабатывать пооперационные карты эскизов
	Разрабатывать инструкции на выполнение технологических операций
	Анализировать и согласовывать документацию для внедрения технологического процесса в производство
	Разрабатывать предложения по улучшению конструкций
	Проводить корректировку последовательности технологических операций
	Корректировать рабочие планировки на размещение оборудования
	Корректировать ведомости применяемых материалов
	Участвовать в доработке технологической оснастки и аттестации средств измерения по результатам апробации технологического процесса и

	выпуска опытной партии
	Корректировать технико-нормировочные карты
	Корректировать нормы расхода основных и вспомогательных материалов и инструментов
	Оформлять документацию на соответствие технологического процесса заложенным статистическим показателям
	Уточнять технологические режимы обработки по результатам отладки технологического процесса
	Отбирать и оформлять контрольные образцы изделий
	Разрабатывать предложения по изменению конструкторской документации
	Использовать современные программные средства для корректировки технологических процессов, измерения и контроля деталей и узлов
	Корректировать технологические и измерительные базы данных
	Применять методики расчетов режимов обработки и размерных цепей
	Производить корректировку количества оборудования в соответствии с изменениями производственной программы
	Выполнять сбор и обработку информации по стабильности технологических процессов
	Разрабатывать и выдавать технические задания на проектирование оснастки при корректировке технологических процессов
	Производить периодический контроль соблюдения технологической дисциплины
	Корректировать технологическую трудоемкость и материалоемкость с учетом особенностей технологических операций
	Актуализировать и корректировать информацию, внесенную в технологические базы данных
	Применять статистические методы контроля и регулирования
	Выявлять и анализировать отклонения в действующих технологических процессах
	Корректировать нормы расхода инструмента и согласовывать спецификации на закупку и изготовление инструмента
	Разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий продукции и технологических процессов
	Актуализировать и сопровождать нормативную документацию по разработке технологической документации
	Разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда
	Разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и несоответствий продукции в гарантийный период и при проведении периодических испытаний
	Корректировать действующие планировки цеха и участков
	Определять периодичность статистических методов контроля
	Проводить технический анализ различных вариантов состава оборудования по производительности
	Разрабатывать мероприятия по устранению несоответствий, выявленных при контроле особо ответственных и специальных процессов
	Производить комиссионную оценку по проверке оборудования на технологическую точность

	Подготавливать заключения по итогам контроля технологической дисциплины
	Контролировать проведение мероприятий по ликвидации нарушений технологической дисциплины
	Проводить анализ данных статистического контроля процессов и уровня дефектности
	Анализировать причины несоответствий изделий требованиям конструкторской и технологической документации
	Анализировать трудоемкость и непроизводственные потери времени
	Анализировать причины и последствия отказов продукции в гарантийный период и при периодических испытаниях
	Разрабатывать перечни особо ответственных и специальных процессов
	Производить контроль технологических процессов на соответствие нормам охраны труда и экологии
	Оформлять отчет о соответствии фактических норм расхода инструмента и оснастки нормативным показателям
	Проводить анализ и подготавливать заключения о технологичности материалов по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Проводить анализ результатов регулирования процессов статистических показателей
	Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям
	Оформлять отчет о соответствии фактических норм расхода материалов нормативным показателям
	Анализировать эффективность использования инструмента и оснастки
	Проводить аттестацию технологических процессов
	Проводить анализ технологического процесса изготовления опытно-промышленной партии продукции на соответствие требованиям конструкторской и технологической документации
	Анализировать результаты и разрабатывать корректирующие мероприятия по результатам проверки оборудования на технологическую точность
	Разрабатывать, актуализировать технологическую документацию
	Разрабатывать, актуализировать и сопровождать нормативную документацию по анализу причин потенциальных отказов
	Разрабатывать, актуализировать и сопровождать нормативную документацию по расчету мощностей и нормированию материалов и трудоемкости
	Разрабатывать мероприятия по результатам аттестации технологических процессов
	Разрабатывать перечни процессов, подлежащих аттестации
	Подготавливать отчет о соответствии производственных мощностей заданной производственной программе
	Работать в команде
Необходимые знания	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Нормативная документация по расчету производственных мощностей

	Нормативная документация по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и инструментов
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения
	Теория конструкционных материалов
	Конструкции узлов и деталей
	Технологические режимы процессов
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Оборудование и требования безопасности при его эксплуатации
	Действующие и перспективные технологические процессы
	Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа
	Принципы технологического базирования и обработки деталей и узлов
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Требования к применению смазочно-охлаждающих жидкостей и вспомогательных материалов
	Критерии оценки входных и выходных параметров программных продуктов для проектирования и моделирования технологических процессов, исследований и испытаний материалов
	Назначение и технологические возможности оснастки, их виды и типы
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Методы и методики расчета трудоемкости
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Методы оценки производительности оборудования
	Методы ведения технологических баз данных
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование

	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Особенности различных технологических процессов и типы технологической оснастки
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Типовые технологические процессы сборки и регулировки узлов и агрегатов
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Типы, технологические характеристики современных инструментов и средств их контроля
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Программное обеспечение, включая трехмерное моделирование технологических процессов и моделирование испытаний деталей и узлов
	Основы конфликтологии
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.1.12. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений по повышению эффективности действующего производства	Код	A/12.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Анализ результативности действующего производства
	Анализ необходимости модернизации существующих технологий и применяемого оборудования
	Определение направления повышения эффективности действующего производства
Необходимые умения	Проводить анализ эффективности использования производственных мощностей
	Проводить анализ и разрабатывать предложения по снижению трудоемкости и норм расхода основных вспомогательных материалов, инструмента и оснастки
	Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и снижению издержек производства
	Разрабатывать предложения по внедрению новых материалов
	Проводить производственные испытания новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки

	Участвовать в разработке технических требований и технических условий на новые материалы, продукцию альтернативных поставщиков, новые инструменты и технологическую оснастку
	Проводить анализ результатов производственных испытаний на техническую возможность использования новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Проводить анализ необходимости модернизации существующих технологий и оборудования с целью повышения эффективности производства
	Разрабатывать предложения по оптимизации существующих технологий и оборудования
	Участвовать в разработке проекта смет затрат на модернизацию технологий и оборудования
	Анализировать показатели эффективности модернизации производства
	Разрабатывать предложения по улучшению условий труда
	Подготавливать отчет о соответствии производственных мощностей заданной производственной программе
	Анализировать эффективность использования инструмента и оснастки
	Оформлять отчет о соответствии фактических норм расхода инструмента и оснастки нормативным показателям
	Разрабатывать мероприятия по снижению трудоемкости и норм расхода основных вспомогательных материалов, инструмента и оснастки в соответствии с установленными планами
	Анализировать трудоемкость и непроизводственные потери времени
	Участвовать в оценке технических возможностей потенциальных и альтернативных поставщиков материалов
	Разрабатывать проекты программ производственных испытаний, исследований и оценки технологических свойств новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Рассчитывать экономическую эффективность применения новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Анализировать расчеты экономической эффективности применения новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Определять новые технологии и материалы, перспективные для внедрения
	Применять информационные технологии и специализированные программные продукты
Необходимые знания	Нормативные документы организации
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Нормативные документы и процедуры по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Инструкция по охране труда

	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и инструментов
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения
	Теория конструкционных материалов
	Принципы базирования при измерениях
	Основы производственных систем
	Технологические режимы процессов
	Последовательность технологических операций
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Методы и методики расчета трудоемкости
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования технологических процессов
	Типовые технологические процессы сборки и регулировки узлов и агрегатов
	Действующие и перспективные технологические процессы
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Требования к применению смазочно-охлаждающих жидкостей и вспомогательных материалов
	Назначение и технологические возможности оснастки, их виды и типы
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые при его эксплуатации
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Особенности различных технологических процессов и типы технологической оснастки
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Методы оценки производительности оборудования
	Методы ведения технологических баз данных
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Типы, технологические возможности современных инструментов и

	средств их контроля
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сопровождение технологических процессов, повышение их эффективности	Код	B	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей	Ведущий инженер-технолог Начальник технологического бюро

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 трех лет
Особые условия допуска к работе	-

Дополнительные характеристики

Наименование классификатора	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	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений для концепции инновационного технического развития производства	Код	B/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ тенденций развития зарубежного опыта в области технологий в автомобилестроении
	Анализ тенденций инновационного развития производства
	Разработка предложений по перспективам инновационного развития производства
Необходимые умения	Анализировать тенденции изменений законодательных актов, требований международных норм в области автомобилестроения и экологии
	Разрабатывать предложения для формирования целей и стратегии организации
	Анализировать тенденции совершенствования функциональных потребительских свойств продукта
	Анализировать развитие технологий в автомобилестроении за рубежом и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Разрабатывать мероприятия по внедрению новых технологий и материалов
	Производить экспертную оценку технологических затрат и наличия вредных факторов
	Разрабатывать предложения по инновационному развитию производства
	Проводить анализ компетенций персонала, необходимых для инновационного развития, и определять потребности в его подготовке
	Применять проектный подход при организации работы
	Организовывать работу в команде
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Поддерживать имидж организации
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Наноматериалы, применяемые в автомобильной промышленности
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов

	Методы и способы сбора и обработки информации
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Тенденции развития потребительских требований к продукции
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Методы экспертной оценки уровня соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным и перспективным требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы конфликтологии
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка программы применения новых технологических процессов и материалов	Код	B/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ тенденций развития потребительских свойств в автомобилестроении
	Анализ тенденций развития новых технологий, материалов и оборудования
	Анализ результатов научных исследований в области новых технологий, материалов и оборудования
	Разработка предложений по применению эффективных технологий и материалов, программных продуктов
Необходимые умения	Проводить анализ изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии
	Проводить анализ изменений требований к потребительским свойствам продукции
	Оценивать влияние изменений требований к потребительским свойствам продукции на изменения действующих технологий
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Оценивать и предлагать для внедрения программные продукты для проектирования и моделирования технологических процессов, исследований и испытаний материалов

Необходимые знания	Оценивать и предлагать для внедрения технологии, обеспечивающие выполнение требований, вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Разрабатывать программы внедрения новых технологий, материалов и программных продуктов, перспективных для внедрения
	Разрабатывать программы внедрения новых технологий и материалов, принятых для освоения
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Анализировать отчеты о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ и принимать решения о внедрении и освоении новых технологий и материалов
	Выбирать оптимальные и эффективные технологии и материалы, программные продукты
	Разрабатывать планы технического развития производства и внедрения новых материалов и технологий на основании результатов научно-исследовательских работ
	Подготавливать презентации по разработанным предложениям с использованием мультимедийных средств
	Применять методы мотивации персонала
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Наноматериалы, применяемые в автомобильной промышленности
	Методы и средства обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Технология изготовления деталей и узлов
	Тенденции развития потребительских требований к продукции
	Методы и способы сбора и обработки информации
	Методы экспертной оценки уровня соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным и перспективным требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом

	автомобилестроении
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по освоению новых технологических процессов, материалов и программных продуктов в рамках реализации научно-исследовательских работ	Код	B/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ международного опыта обмена технологиями
	Анализ результатов научно-исследовательских работ и подготовка предложений по внедрению в производство
	Реализация программ освоения и внедрения новых средств и методов исследований материалов и контроля качества продукции
Необходимые умения	Анализировать развитие мировых технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Предлагать новые технологии и материалы, перспективные для внедрения
	Проводить анализ компетенции персонала, необходимой для проведения научно-исследовательских работ
	Проводить анализ наличия ресурсов, необходимых для проведения исследовательских работ
	Разрабатывать планы и программы научно-исследовательских работ по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Анализировать отчеты научно-исследовательских работ и вносить предложения по внедрению в производство
	Выбирать для внедрения программные продукты для моделирования технологических процессов и методов испытаний
	Разрабатывать программы освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Мотивировать творческую инициативу коллектива

	Подготавливать презентации с использованием мультимедийных средств
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарт оформления отчетов по выполнению научно-исследовательской работы
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Основы материаловедения
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Функциональные и технологические свойства материалов и технология изготовления деталей и узлов
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Современные методы планирования научно-исследовательской работы
	Методы выбора показателей для исследования и разработки программ исследований
	Методы и способы сбора и обработки информации
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Критерии оценки эффективности средств и методов исследования материалов и контроля продукции
	Экспертные оценки уровня соответствия перспективных технологических процессов и новых материалов прогнозируемым требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования, инструмента, средств измерений
	Современные методы и средства исследования материалов и технологий
	Современные программные продукты для моделирования технологических процессов
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка предложений для концепции применения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции	Код	B/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ эффективности применяемых средств и методов проведения исследований материалов
	Анализ эффективности применяемых средств и методов контроля качества продукции
	Разработка мероприятий по применению новых средств и методов исследований с учетом современных требований по изменениям внешних факторов
Необходимые умения	Анализировать мировые тенденции развития новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Выбирать оптимальные и эффективные средства и методы проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом обеспечения новых требований и изменений внешних факторов
	Участвовать в разработке программ освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Участвовать в разработке методик и технологий проведения исследований
	Проводить анализ компетенций, необходимых для инновационного развития, и определять потребности в подготовке персонала
	Производить оценку программных продуктов для исследований и испытаний материалов
	Выбирать эффективные программные продукты
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Методы и способы сбора и обработки информации
	Методы выбора показателей для исследования и разработки программ исследований

	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Современные и перспективные методы и средства исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества
	Методы выбора показателей для исследования и разработки программ исследований
	Методы планирования научно-исследовательской работы
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Технология изготовления деталей и узлов
	Критерии оценки свойств материалов при проведении исследований и испытаний материалов
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Оценка технологичности изделия и согласование конструкторской документации	Код	B/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ результатов моделирования технологических процессов
	Разработка предложений по изменению конструкторской документации с учетом унификации конструкций и материалов
Необходимые умения	Производить экспертную оценку возможности изготовления продукции, включая применение средств измерения и контроля
	Производить экспертную оценку технологичности применяемых материалов, предусмотренных конструкторской документацией
	Согласовывать технологические и измерительные базы заготовок для последующей обработки и проведения контроля
	Согласовывать заключения о технологичности конструкций
	Разрабатывать предложения по изменению конструкторской документации
	Рассматривать возможность унификации конструкций и материалов
	Формировать предложения в техническое задание на разработку новой или модернизированной продукции
	Контролировать результаты моделирования технологического процесса
	Контролировать результаты моделирования процесса измерения деталей и узлов

	Применять программные продукты, включая трехмерное моделирование
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Стандарты организации
	Единая система конструкторской документации
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Основы изготовления металлических материалов, в том числе технологий производства металлопроката
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Теория конструкционных материалов
	Технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Технология изготовления деталей и узлов
	Действующие и новые технологические процессы
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Типовые технологические процессы сборки и регулировки узлов и агрегатов
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Особенности различных технологий обработки металлических материалов
	Типы, технологические возможности современных средств измерения
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа
	Принципы технологического базирования и обработки деталей и узлов
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов
	Принципы проектного подхода по организации работ
	Информационные технологии и программные продукты, включая трехмерное моделирование
	Основы межличностных отношений
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	**Разработка предложений по формированию объемов технологической подготовки производства**	**Код**	**B/06.5**	**Уровень (подуровень) квалификации**	**5**

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

Трудовые действия	Разработка предложений о потребности в материально-технических ресурсах и объемах работ по технологической подготовке производства
	Разработка графиков технологической подготовки производства
Необходимые умения	Анализировать исходные данные для расчета смет затрат на подготовку производства
	Анализировать предложения по выбору оборудования, технологической оснастки и инструментов, методов и средств измерений
	Оценивать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонта оборудования
	Оценивать потребность в номенклатуре и количестве технологической оснастки
	Оценивать объемы строительно-монтажных работ
	Согласовывать проект смет затрат для их утверждения
	Проводить анализ необходимости модернизации существующих технологий
	Согласовывать графики технологической подготовки производства
	Анализировать и согласовывать предпроектные технологические предложения по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием экспертной потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологического оснащения и финансовых затрат
	Применять современные программные продукты
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Технология машиностроения
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Типы, технологические возможности современных средств измерения, применительно к конкретным технологиям
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Типовые планировочные решения размещения оборудования
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования
	Методы проектирования логистических потоков
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности,

	экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологического проекта производства новых продуктов	Код	B/07.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Подготовка предпроектных технологических предложений по организации производства новых продуктов
	Анализ и согласование технологической документации на производство новых продуктов
Необходимые умения	Анализировать и определять исходные данные для расчета технико-экономического обоснования и проектной стоимости нового продукта
	Анализировать, согласовывать и определять потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонта оборудования
	Анализировать и согласовывать номенклатуру и количество технологической оснастки
	Анализировать и согласовывать объемы строительно-монтажных работ
	Анализировать и согласовывать предпроектные технологические предложения по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием экспертной потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологического оснащения и финансовых затрат
	Анализировать и согласовывать технологические планировки цехов и участков
	Анализировать и согласовывать технические задания на разработку проектно-сметной документации
	Анализировать и согласовывать заказные ведомости на нестандартное и подъемно-транспортное оборудование
	Анализировать, согласовывать и выдавать технологическую часть

Необходимые знания	технико-экономического обоснования
	Анализировать и согласовывать задания на строительно-монтажные работы, связанные с монтажом оборудования
	Анализировать и согласовывать задания на подвод энергоносителей и промышленных разводок
	Анализировать и согласовывать ведомости применяемых материалов
	Анализировать и согласовывать ведомости на оборудование, инструмент и технологическую оснастку, включая средства измерения, контроля и программные продукты
	Проводить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Применять современные программные продукты
	Организовывать работу в команде
	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Нормативные требования к комплектности и составу проектной документации
	Нормативные требования к пакету документов, предъявляемому к защите инвестиций
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Порядок разработки и состав проектно-сметной документации
	Технология машиностроения
	Технологические свойства основных и вспомогательных материалов
	Основы проектирования производственных участков, цехов и организаций
	Основы производственных систем
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Функционально-стоимостной анализ
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ
	Правила оформления заказных спецификаций на оборудование
	Требования к техническому оснащению производственных цехов и участков
	Методы экспертной оценки технико-коммерческих предложений
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ,

	связанных с монтажом оборудования
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Современные методы организации производства аналогичных изделий, в том числе с использованием программных продуктов трехмерного моделирования проектов производства
	Методы и средства обеспечения перспективных требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования к оборудованию потребляемых энергоносителей
	Порядок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Сведения о производителях оборудования, инструмента, технологической оснастки
	Методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.2.8. Трудовая функция

Наименование	Анализ реализации проектов технического оснащения производства новых продуктов	Код	B/08.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Технологическое сопровождение монтажа, приемки оборудования и отладки технологического процесса
	Разработка и корректировка технологической документации по результатам анализа проекта технического оснащения производства новых продуктов
Необходимые умения	Анализировать и подтверждать графики технологической подготовки производства
	Анализировать ход выполнения подготовки производства
	Анализировать достижение показателей эффективности технологической подготовки производства в соответствии с проектными значениями
	Организовывать разработку технических заданий на проектирование оснастки
	Организовывать разработку заказов и заявок на изготовление технологической оснастки и нестандартное оборудование
	Организовывать разработку заданий на строительно-монтажные работы

	Организовывать разработку проектов технических заданий на приобретение и модернизацию технологического оборудования, средств измерения и технологического оснащения
	Организовывать подготовку материалов для проведения тендеров на закупку оборудования, технологического оснащения и программных продуктов
	Проводить поиск потенциальных поставщиков оборудования, инструмента, технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Проводить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Организовывать и проводить технологическое сопровождение монтажа, приемки оборудования и отладки технологического процесса с изготовлением наладочной партии
	Анализировать предложения по доработке технологической оснастки и аттестации средств измерения по результатам опробования технологического процесса и выпуска опытной партии
	Определять необходимость корректировки производительности оборудования и трудоемкости по результатам приемки и испытания оборудования
	Подтверждать разработку технологических предписаний на изготовление установочной или пилотной партии продукции
	Проводить анализ нормативной документации на наличие согласованных технических условий на применяемые материалы и наличия их потенциальных поставщиков
	Участвовать в разработке технических требований к материалам, согласовывать измененную нормативную документацию с поставщиком
	Организовывать работу в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Стандарты оформления и согласования заявок на приобретение и модернизацию оборудования, приобретения и изготовления инструмента и оснастки, средств
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по пожарной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Основы проектирования производственных участков, цехов и организации
	Основы производственных систем
	Основы проектирования
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ
	Функционально-стоимостной анализ
	Методы экспертной оценки технико-коммерческих предложений
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов,

	возникающих в процессе производства
	Современные методы организации производства аналогичных изделий, в том числе с использованием программных продуктов трехмерного моделирования проектов производства
	Технологические свойства основных и вспомогательных материалов
	Методы и средства обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Методы контроля оборудования на соответствие техническому заданию
	Методы контроля технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований нормативной документации
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Сведения о производителях оборудования, инструмента, технологической оснастки
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.2.9. Трудовая функция

Наименование	Анализ достижения проектных показателей по результатам выпуска опытно-промышленной партии	Код	B/09.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Мониторинг достижения проектных показателей опытно-промышленной партии
	Корректировка технологической документации при изготовлении опытно-промышленной партии продукции
Необходимые умения	Контролировать достижение показателей эффективности технологической подготовки производства в соответствии с проектными значениями
	Анализировать предложения на доработку технологической оснастки и аттестацию средств измерения по результатам опробования технологического процесса и выпуска опытной партии
	Организовывать разработку и анализировать карты технологического процесса производства установочной или пилотной партии продукции
	Анализировать разработанный технологический процесс изготовления опытно-промышленной партии продукции на соответствие требованиям конструкторской и технологической документации, экологическим нормам, требованиям производственной безопасности
	Анализировать соответствие технологического процесса заложенным

	статистическим показателям
	Планировать и организовывать проведение испытаний технологичности материалов при изготовлении опытно-промышленной партии продукции
	Анализировать технологичность основных и вспомогательных материалов и их соответствие требованиям экологических норм и промышленной безопасности по результатам изготовления опытно-промышленной партии продукции
	Организовывать корректировку технологической документации по результатам изготовления и выпуска опытно-промышленной партии продукции
	Определять необходимость и организовывать уточнение технологических режимов обработки по результатам отладки технологического процесса
	Организовывать проведение анализа и давать заключение о соответствии проектным значениям фактических показателей трудоемкости, норм расхода материалов и инструмента
	Анализировать документацию для передачи технологического процесса в производство
	Организовывать работу в команде
Необходимые знания	Политика организации по качеству
	Цели организации по качеству
	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Единая система конструкторской документации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Основы взаимозаменяемости деталей и узлов
	Основы метрологии
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Основы производственных систем
	Принципы базирования деталей и узлов
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Средства и методы измерения, применяемые в различных технологических процессах
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Виды, типы оснастки и их назначение
	Требования к точности оснастки
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества

	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства и методы их оценки
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и нормативной документации
	Методы контроля оборудования на соответствие техническому заданию
	Методы контроля технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Методы оценки технологичности промышленной безопасности, экологичности основных и вспомогательных материалов
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Принципы проектного подхода к организации работы
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.2.10. Трудовая функция

Наименование	Анализ технологической документации	Код	B/10.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ соответствия технологических процессов требованиям технологической документации
	Анализ результативности статистических методов контроля оценки соответствия технологических процессов требованиям технологической документации
	Подготовка предложений по результатам анализа технологических процессов на соответствие требованиям технологической документации
Необходимые умения	Контролировать правильность комплектации технологических документов
	Анализировать нормативно-справочную информацию для систем автоматизированного планирования и управления производством
	Анализировать обоснованность и достаточность выбора оборудования, приспособлений, инструмента, средств индивидуальной защиты и средств контроля
	Анализировать периодичность статистических методов контроля
	Контролировать правильность и обоснованность назначения вспомогательных материалов
	Контролировать правильность и обоснованность назначения режимов обработки и припусков на обработку деталей
	Анализировать чертежи заготовок с применением программных методов
	Анализировать правильность расчетов технологической трудоемкости и материалоемкости с учетом особенностей технологических операций

	Анализировать конструкторскую документацию на инструменты, технологическую оснастку, нестандартизированное и модернизируемое оборудование
	Анализировать полноту наполнения ведомости применяемых материалов и наличие согласованной нормативно-технической документации на применяемые материалы
	Анализировать необходимость изменений технических требований к материалам
	Участвовать в организации согласования разработанной или измененной нормативно-технической документации на материалы с поставщиками
	Определять необходимость доработки технологической оснастки и аттестации средств измерения
	Анализировать технологичность закрепления за конкретными цехами процесса изготовления деталей и узлов
	Производить экспертную оценку возможности изготовления продукции, включая применение средств измерения и контроля
	Составлять технологические маршруты в соответствии с нормативной документацией с применением современных программных продуктов
	Анализировать достоверность баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей и узлов
	Организовывать актуализацию баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей и узлов
	Рассматривать возможность унификации конструкций и материалов
	Применять методы проектирования логистических потоков при разработке маршрутов изготовления деталей и узлов
	Анализировать предложения по применению программных продуктов для создания и ведения баз данных по технологическим маршрутам изготовления деталей, инструменту, технологической оснастке, оборудованию, материалам и трудоемкости
	Анализировать и контролировать обоснованность назначения норм расхода основных и вспомогательных материалов, инструментов, трудоемкости
	Проводить анализ потенциальных отказов и несоответствий продукции
	Организовывать работу в команде
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Нормативная документация по расчету производственных мощностей
	Нормативная документация по процедуре разработки технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения

	Теория конструкционных материалов
	Основы производственных систем
	Конструкции узлов и деталей, производимых в организации
	Технологические режимы процессов, действующих в организации
	Принципы технологического базирования при обработке и измерениях
	Действующие и новые технологические процессы
	Последовательность технологических операций при изготовлении деталей различного типа
	Типовые технологии изготовления деталей и узлов различных типов
	Теоретические основы типовых технологических процессов и методов обработки в соответствии со спецификой производств: сварочное, литейное, механообрабатывающее
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Современные технологии и программные продукты для разработки и проектирования логистических потоков
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Статистические методы контроля качества продукции и статистического регулирования процессов
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Требования к применяемым вспомогательным материалам, необходимым для обеспечения технологических операций
	Назначение и технологические возможности оснастки, их виды и типы
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Методы и методики расчета трудоемкости, включая программные продукты
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Методы оценки производительности оборудования
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и инструментов
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
Другие характеристики	-

3.2.11. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение действующего производства	Код	B/11.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Проведение мониторинга действующего производства на соответствие требованиям технологической документации
	Корректировка количества оборудования и вспомогательных материалов при изменении производственной программы
	Подготовка предложений по совершенствованию рабочих мест
Необходимые умения	Разрабатывать программы повышения качества продукции
	Анализировать обоснованность и достаточность выбора оборудования, приспособлений, инструмента, средств индивидуальной защиты и средств контроля
	Контролировать правильность и обоснованность назначения режимов и припусков на обработку деталей
	Анализировать правильность расчетов технологической трудоемкости и материалоемкости с учетом особенностей технологических операций
	Анализировать инструкции на выполнение технологических операций
	Анализировать и согласовывать документацию для передачи технологического процесса в производство
	Пользоваться программными продуктами для трехмерного моделирования
	Оценивать необходимость изменения рабочих планировок на размещение оборудования
	Контролировать достоверность ведомости применяемых материалов, наличие и актуальность нормативной документации
	Определять необходимость доработки технологической оснастки и аттестации средств измерения по результатам опробования технологического процесса и выпуска опытной партии
	Анализировать и контролировать обоснованность назначения норм расхода основных и вспомогательных материалов, инструментов, трудоемкости
	Анализировать документацию о соответствии технологического процесса заложенным статистическим показателям
	Уточнять технологические режимы обработки по результатам отладки технологического процесса
	Отбирать и оформлять контрольные образцы изделий
	Анализировать предложения по изменению конструкторской документации
	Использовать современные программные средства для корректировки технологических процессов, измерения и контроля деталей и узлов

	Оценивать необходимость корректировки количества оборудования при изменении производственной программы
	Анализировать стабильность технологических процессов
	Анализировать технические задания на проектирование оснастки при корректировке технологических процессов
	Выполнять периодический контроль и анализировать результаты соблюдения технологической дисциплины
	Применять статистические методы контроля
	Выявлять и анализировать отклонения в действующих технологических процессах
	Анализировать и контролировать выполнение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий продукции и технологических процессов
	Анализировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению условий труда и совершенствованию рабочих мест
	Анализировать и контролировать выполнение мероприятий по устранению причин отказов и несоответствий продукции в гарантийный период и при проведении периодических испытаний
	Проводить технический анализ состава оборудования по производительности и выполняемой операции
	Анализировать и контролировать выполнение мероприятий по устранению несоответствий, выявленных при контроле особо ответственных и специальных процессов
	Организовывать проведение оценки проверки оборудования на технологическую точность
	Подготавливать заключения по итогам контроля технологической дисциплины, контролировать проведение корректирующих мероприятий при обнаружении нарушений
	Проводить анализ материалов статистического контроля процессов и уровня дефектности
	Анализировать причины отклонений параметров изделий от требований конструкторской и технологической документации
	Анализировать трудоемкость и непроизводственные потери времени
	Анализировать причины и последствия отказов продукции в гарантийный период и при периодических испытаниях
	Разрабатывать перечни особо ответственных и специальных процессов и графики проверок действующих технологических процессов
	Проводить контроль технологических процессов на соответствие нормам охраны труда и экологии
	Оформлять отчет о соответствии фактических норм расхода инструмента и оснастки нормативным показателям
	Проводить анализ и выдавать заключения о технологичности материалов по результатам изготовления опытно-промышленной партии
	Проводить анализ статистического регулирования процессов
	Анализировать соответствие расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям
	Анализировать соответствие фактических норм расхода основных и вспомогательных материалов нормативным показателям

	Анализировать эффективность использования инструмента и оснастки
	Проводить анализ технологического процесса изготовления опытно-промышленной партии продукции на соответствие требованиям конструкторской и технологической документации
	Организовывать и контролировать выполнение корректирующих мероприятий по результатам проверки оборудования на технологическую точность
	Актуализировать технологическую документацию с учетом анализа причин потенциальных отказов
	Актуализировать технологическую документацию по расчету мощностей и нормированию материалов и трудоемкости
	Подготавливать отчет о соответствии производственных мощностей требованиям, заданным производственной программой
	Работать в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Политика организации по качеству
	Цели организации по качеству
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Стандарты по оформлению и согласованию нормативной документации
	Нормативная документация организации по разработке и оформлению технологических процессов
	Нормативные документы по текущему расчету производственных мощностей
	Нормативные документы и процедуры по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения
	Теория конструкционных материалов
	Основы производственных систем
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Типы, технологические возможности действующего и перспективного оборудования
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего

	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Принципы технологического базирования и обработки деталей и узлов
	Технологические режимы процессов
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Требования к применяемым вспомогательным материалам, необходимым для обеспечения технологических операций
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
	Назначение и технологические возможности оснастки, их виды и типы
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Методы и методики расчета трудоемкости с использованием программных продуктов
	Методы оценки производительности оборудования
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и инструментов
Другие характеристики	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности

3.2.12. Трудовая функция

Наименование	Разработка мероприятий и программ по повышению эффективности технологических процессов	Код	B/12.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ эффективности технологических процессов
	Разработка мероприятий по оптимизации существующих технологий и повышению их эффективности
	Разработка мероприятий по повышению эффективности действующего оборудования
Необходимые умения	Анализировать эффективность использования производственных мощностей
	Разрабатывать предложения по повышению эффективности технологических процессов
	Анализировать предложения и разрабатывать мероприятия по снижению трудоемкости и норм расхода основных и вспомогательных материалов, инструмента и оснастки в соответствии с установленными планами
	Разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических

	процессов и снижению издержек производства
	Разрабатывать мероприятия по внедрению новых материалов и выбору оборудования, технологической оснастки и инструментов, методов и средств измерений
	Организовывать и проводить производственные испытания новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Организовывать разработку технологической документации на новые материалы, продукцию альтернативных поставщиков, новые инструменты и технологическую оснастку
	Анализировать результаты производственных испытаний на возможность технологического использования новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, инструментов и технологической оснастки
	Анализировать необходимость модернизации существующих технологий и оборудования с целью увеличения эффективности производства
	Выбирать оптимальные предложения для модернизации существующих технологий и оборудования
	Разрабатывать мероприятия по оптимизации существующих технологий и оборудования
	Анализировать проекты смет затрат на модернизацию технологий и оборудования, подготавливать предложения по их утверждению
	Анализировать достижения показателей эффективности модернизации производства
	Разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда
	Подготавливать отчеты о соответствии производственных мощностей заданной производственной программе
	Анализировать эффективность использования инструмента и оснастки
	Анализировать отчет о соответствии фактических норм расхода инструмента и оснастки нормативным показателям
	Анализировать трудоемкость и непроизводственные потери времени
	Производить техническую оценку и проверку возможностей потенциальных и альтернативных поставщиков материалов и их соответствие требованиям системы менеджмента качества
	Участвовать в разработке проектов программ производственных испытаний, исследований и оценки технологических свойств новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Подготавливать проект заключений на серийную поставку новых материалов и продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Определять новые технологии и материалы, перспективные для внедрения
	Работать в команде
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Политика организации по качеству
	Цели организации по качеству
	Стандарты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты системы менеджмента качества

	Нормативные документы по расчету производственных мощностей
	Нормативные документы и процедуры по разработке технических требований к материалам, инструментам, технологической оснастке
	Нормативная документация по разработке и оформлению технологических процессов
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Единая система допусков, посадок, квалитетов, класса чистоты и точности параметров изготавливаемого изделия
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Технология машиностроения
	Теория конструкционных материалов
	Основы производственных систем
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Методы испытаний материалов
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Типы, технологические возможности современных инструментов и средств их контроля
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Принципы технологического базирования и обработки деталей, узлов
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы расчета режимов обработки и размерных цепей для различных технологических операций
	Требования к применяемым вспомогательным материалам, необходимым для обеспечения технологических операций
	Современные программные средства автоматизированного проектирования и моделирования технологических процессов, включая трехмерное моделирование
	Виды, типы оснастки и их назначение
	Современные схемы и методы проектирования технологических процессов
	Методы и методики расчета трудоемкости с применением программных продуктов
	Функциональные и технологические свойства материалов
	Методы оценки производительности оборудования
	Правила и методики разработки норм расходов материалов и инструментов

Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по обеспечению реализации концепции инновационного технического развития производства	Код	C	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей	Начальник отдела Заместитель начальника отдела Главный инженер производства Заместитель главного технолога по направлению

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 классификатора	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	-	Главный инженер
ОКСО	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка проекта концепции инновационного технического развития производства	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ результатов международного обмена технологиями в области автомобилестроения
	Анализ современных требований к потребительским свойствам продукции, требований в области безопасности и экологии
	Разработка предложений, основанных на сравнительном анализе существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов с новыми потребительскими свойствами
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии развития организации
	Анализировать изменения требований законодательных актов, международных норм в области безопасности и экологии
	Анализировать изменения требований к потребительским свойствам продукции
	Оценивать влияние изменений требований к потребительским свойствам продукции, изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии на необходимые изменения действующих технологий
	Анализировать развитие мировых технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Организовывать разработку проекта концепции технического развития производства
	Организовывать обсуждение концепции технического развития производства, в том числе с участием зарубежных производителей
	Проводить анализ компетенций персонала, необходимых для инновационного развития
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Анализировать результаты научно-исследовательских работ, предлагать решения по внедрению и освоению новых технологий и материалов
	Оценивать наличие ресурсов, достаточность совокупной компетенции персонала
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Осуществлять мотивацию персонала
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Поддерживать имидж организации
	Организовывать подготовку презентации с использованием мультимедийных средств
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области

	безопасности и экологии
	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Неметаллические материалы, применяемые в автомобильной промышленности, и требования к их рециклингу и утилизации
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Основы промышленных систем
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Методы экспертной оценки тенденций развития потребительских требований к продукции
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов
	Методы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация научно-исследовательских работ и внедрение новых технологий и материалов	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Планирование научно-исследовательских работ по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Внедрение новых материалов и методов контроля качества продукции по результатам исследований
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Анализировать развитие мировых технологий с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Реализовывать планы и программы научно-исследовательских работ по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Разрабатывать задания на проведение научно-исследовательских работ по модернизации существующих технологических процессов
	Анализировать отчеты о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ и принимать решения о внедрении и освоении новых технологий и материалов
	Выбирать оптимальные и эффективные средства и методы проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом обеспечения новых требований и изменений внешних факторов
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Выбирать новые технологии и материалы, перспективные для внедрения
	Разрабатывать программы внедрения новых технологий и материалов
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Производить оценку программных продуктов для исследований и испытаний материалов
	Разрабатывать программы внедрения новых материалов и технологий на основании результатов научно-исследовательских работ
	Проводить сравнительный анализ существующих и перспективных средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции
	Разрабатывать программы освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом требований к подготовке производства и персонала
	Оформлять заявки на приобретение технологического и измерительного оборудования
	Разрабатывать, выдавать и согласовывать технические задания на приобретение и модернизацию исследовательского оборудования
	Оценивать наличие ресурсов для решения производственных задач
	Оценивать затраты на выполнение научно-исследовательских и поисковых работ
	Проводить технико-экономический и функционально-стоимостной анализ
	Согласовывать сметы затрат на выполнение научно-исследовательских и поисковых работ
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Проводить анализ компетенции персонала, необходимой для

	инновационного развития
	Организовывать подготовку презентации по разработанным концепциям с использованием мультимедийных средств
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Неметаллические материалы, применяемые в автомобильной промышленности, и требования к их рециклингу и утилизации
	Основы технологических процессов и производств: сварочного, литейного, механообрабатывающего
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Методы экспертной оценки эффективности проведения исследований
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов и их исследований
	Методы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Современные методы планирования научно-исследовательской работы, методы выбора необходимых показателей для исследования и разработки программ исследований и оформления результата
	Способы управления реализацией планов и программ научно-исследовательской работы по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества
	Основы бюджетного планирования
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств

	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Формирование предложений по разработке концепции создания новых продуктов	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ компетенции персонала и формирование творческих групп для решения задач по разработке концепции создания нового продукта
	Разработка предложений по внедрению новых технологий и материалов для создания нового продукта
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Проводить анализ изменений требований к потребительским свойствам продукции
	Проводить анализ изменений требований законодательных актов, международных норм в области безопасности и экологии
	Оценивать влияние изменений требований к потребительским свойствам продукции, законодательным актам, требований международных норм в области безопасности и экологии на необходимые изменения действующих технологий
	Формировать творческие группы для решения задач по разработке концепции создания нового продукта
	Выбирать новые технологии и материалы, перспективные для применения в новых продуктах
	Производить экспертную оценку возможности изготовления продукции, включая применение средств измерения и контроля
	Производить экспертную оценку технологичности применяемых материалов, предусмотренных конструкторской документацией
	Формировать предложения в техническое задание на разработку новой продукции
	Формировать исходные данные для расчета технико-экономического обоснования и проектной стоимости нового продукта
	Формировать предложения по изменению конструкторской документации
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Обеспечивать унификацию конструкций и материалов
	Подготавливать предложения по улучшению конструкции

	Проводить технико-экономический и функционально-стоимостной анализ
	Применять современные программные средства
	Организовывать подготовку презентации по разработанным концепциям с использованием мультимедийных средств
	Осуществлять мотивацию персонала
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Неметаллические материалы, применяемые в автомобильной промышленности, и требования к их рециклингу и утилизации
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Методы экспертной оценки тенденций развития потребительских требований к продукции
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Методы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Информационные технологии и программные продукты
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки технологического проекта производства продукции	Код	C/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Организация работ по разработке предпроектных технологических предложений с указанием потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении, финансовых затратах, трудовых ресурсах
	Организация разработки технологического проекта в соответствии с требованиями по управлению проектами
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Организовывать разработку смет затрат и графиков технологической подготовки производства
	Анализировать проект смет затрат, подготавливать предложения по их утверждению
	Защищать необходимые инвестиции по проектам, включая затраты на технологическую подготовку производства
	Анализировать и оценивать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонта оборудования
	Анализировать и оценивать номенклатуру и количество технологической оснастки
	Анализировать и оценивать объемы строительно-монтажных работ
	Выбирать оборудование с учетом оптимальных технических характеристик для обеспечения требований конструкторской документации
	Проводить технический анализ различных вариантов состава оборудования по производительности и выполняемым операциям
	Моделировать технологический процесс с учетом применения необходимой технологической оснастки и инструмента и программных продуктов
	Моделировать процесс измерения деталей и узлов с применением программных средств
	Разрабатывать технологические компоновки и планировки цехов и участков с использованием программных средств и продуктов
	Разрабатывать предпроектные технологические предложения по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием экспертной потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении и финансовых затратах
	Организовывать разработку технических заданий на формирование проектно-сметной документации
	Разрабатывать технологическую часть технико-экономического обоснования
	Организовывать разработку технического задания и исходных данных на разработку технико-экономического обоснования
	Подготавливать исходные данные и документы для согласования в надзорных государственных организациях
	Мотивировать творческую инициативу коллектива

	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Разрешать конфликтные ситуации
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Нормативные требования к пакету документов, предъявляемому к защите инвестиций
	Технология машиностроения
	Основы проектирования цехов и организаций
	Основы планирования работ
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов
	Порядок разработки и состав проектно-сметной документации
	Требования к техническому оснащению для реализации проектов
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов и функционально-стоимостной анализ
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ, связанных с монтажом оборудования
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Данные о производителях оборудования, инструмента, технологической оснастки
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по реализации технологического проекта производства продукции	Код	C/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ и оценка уровня подготовки технологического проекта производства продукции
	Контроль соблюдения требований нормативной документации
Необходимые умения	Организовывать и контролировать выполнение графика технологической подготовки производства
	Анализировать ход выполнения подготовки производства
	Анализировать достижение показателей эффективности технологической подготовки производства в соответствии с проектными значениями
	Оценивать полноту и достаточность заказных ведомостей на нестандартное и подъемно-транспортное оборудование на основании утвержденных технических заданий
	Оценивать полноту и достаточность заказов и заявок на изготовление технологической оснастки и нестандартного оборудования
	Оценивать полноту и достаточность заданий на строительно-монтажные работы, связанные с монтажом оборудования
	Оценивать полноту и достаточность проектов технических заданий на приобретение и модернизацию технологического оборудования, средств измерения и технологического оснащения
	Оценивать полноту и достаточность материалов для проведения тендеров на закупку оборудования, технологического оснащения и программных продуктов
	Производить оценку потенциальных поставщиков оборудования, инструмента, технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Проводить технический анализ коммерческих предложений на поставку и модернизацию оборудования, инструмента и технологической оснастки, средств измерений и контроля, программных продуктов
	Организовывать и контролировать технологическое сопровождение монтажа, приемки и оборудования и отладки технологического процесса с изготовлением наладочной партии
	Контролировать правильность и достаточность информации, внесенной в технологические базы данных с учетом реализации проекта
	Подтверждать разработку технологических предписаний на изготовление установочной или пилотной партии продукции
	Проводить анализ нормативной документации на наличие согласованных технических условий на применяемые материалы и на наличие их потенциальных поставщиков
	Организовывать и контролировать разработку технических требований к материалам, согласовывать измененную нормативную документацию с поставщиком
	Реализовывать проектный подход к организации работы
Необходимые знания	Локальные акты организации
	Нормативная документация организации

	Стандарты организации
	Стандарты менеджмента качества
	Технология машиностроения
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Спецификации оборудования и требования, предъявляемые к видам работ, по которым выдаются технические задания
	Требования к техническому оснащению, необходимые и достаточные для реализации проектов
	Методы экспертной оценки технико-коммерческих предложений
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов и функционально-стоимостной анализ
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Требования оборудования к потребляемым энергоносителям
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Правила, процедуры оформления и согласования заявок на приобретение и модернизацию оборудования, приобретение и изготовление инструмента и оснастки
	Методы контроля работы оборудования на соответствие техническому заданию
	Методы контроля соответствия технологической оснастки требованиям технического задания
	Методы оценки производительности оборудования
	Критерии технической оценки параметров оборудования для обеспечения требований конструкторской и технологической документации
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Данные о производителях оборудования, инструмента, технологической оснастки
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Организация технологического сопровождения действующего производства и повышение его эффективности	**Код**	С/06.6	**Уровень (подуровень) квалификации**	6

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

Трудовые действия	Организация работы по обеспечению контроля сопровождения действующего производства
	Организация работы по разработке показателей эффективности производства в соответствии с проектными показателями
	Организация работы по контролю соблюдения принципов производственной системы
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Анализировать и контролировать соответствие уровня технологических процессов требованиям конструкторской документации
	Организовывать мониторинг соблюдения технологической дисциплины при производстве продукции
	Анализировать и контролировать соответствие технологической точности оборудования нормативным требованиям
	Организовывать и контролировать проведение мониторинга специальных процессов
	Организовывать и контролировать применение статистических методов при производстве продукции и проверке технологической точности оборудования
	Организовывать и контролировать проведение аттестации технологических процессов
	Анализировать и организовывать устранение причин появления дефектов вследствие нарушения технологий
	Организовывать и контролировать разработку и реализацию мероприятий по повышению эффективности технологических процессов, снижению трудоемкости и материалоемкости
	Организовывать и контролировать реализацию принципов бережливого производства
	Организовывать проведение исследований причин появления дефектов в рамках системы менеджмента качества
	Контролировать соответствие показателей эффективности производства проектным показателям
	Разрабатывать планы и программы модернизации производства и внедрения новых материалов и технологий на основании результатов научно-исследовательских работ
	Анализировать и оценивать экономическую эффективность применения новых материалов, продукции альтернативных поставщиков, новых инструментов и технологической оснастки
	Оценивать эффективность модернизации оборудования и технологий
	Проводить анализ эффективности использования производственных мощностей
	Организовывать и производить контроль технологических процессов на соответствие правилам по охране труда и экологии
	Организовывать и контролировать разработку и реализацию мероприятий, направленных на совершенствование технологических процессов и соответствие правилам по охране труда и экологии
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Реализовывать проектный подход к организации работы
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области

	безопасности и экологии
	Национальные и отраслевые метрологические стандарты
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Стандарты организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Нормативные документы по расчету производственных мощностей
	Единая система конструкторской документации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Особенности изготовления металлических материалов, в том числе технологий производства металлопроката
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы и методики расчета трудоемкости с применением программных продуктов
	Принципы производственных систем
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и нормативной документации
	Методы оценки эффективности внедряемых в производстве технологий, функционально-стоимостной анализ
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и технологической документации
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Методы контроля оборудования и технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки программы модернизации и развития действующего производства	Код	С/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Организация разработки предложений по модернизации действующего производства
	Организация контроля достижения целей по модернизации действующего производства и внедрению перспективных технологических процессов
Необходимые умения	Проводить анализ необходимости модернизации существующих технологий с целью увеличения эффективности производства
	Выбирать оптимальные решения для модернизации существующих технологий
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Организовывать разработку планов и программ оптимизации существующих технологий
	Организовывать разработку планов и программ проведения научно-исследовательских работ по модернизации действующих и внедрению перспективных технологических процессов
	Анализировать развитие опыта по международному обмену технологиями с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Проводить анализ компетенций персонала, необходимых для модернизации производства
	Анализировать отчеты о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ и принимать решения о внедрении и освоении новых технологий и материалов
	Организовывать разработку планов модернизации производства и внедрения новых технологий на основании результатов научно-исследовательских работ
	Контролировать достижение показателей эффективности модернизации оборудования и технологий
	Утверждать технические задания на модернизацию технологического оборудования, средств измерения и технологического оснащения
	Оценивать уровень затрат на модернизацию производства
	Оценивать потребность в объемах модернизации и ремонта оборудования
	Утверждать исходные данные для экономического обоснования модернизации технологий и оборудования
	Оценивать достаточность материальных ресурсов и квалификации персонала для выполнения программ модернизации производства
	Определять необходимость привлечения научных, проектных и технических организаций для выполнения программ модернизации

	оборудования и технологий
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Стандарты организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Технология машиностроения
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Основы производственных систем
	Современные и перспективные технологии изготовления продукции, технологические особенности обработки новых материалов
	Действующие и перспективные технологические процессы
	Типы, технологические возможности действующего и нового оборудования
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Современные методы планирования научно-исследовательской работы и разработки программ исследований
	Современные методы организации производства аналогичных изделий, в том числе с использованием программных продуктов трехмерного моделирования проектов производства
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Методы оценки уровня соответствия действующих технологических процессов и применяемых материалов современным и перспективным требованиям по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Методы оценки эффективности внедряемых в производстве технологий, функционально-стоимостной анализ
	Оборудование и требования безопасности, предъявляемые к нему
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.3.8. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по совершенствованию нормативной документации	Код	C/08.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Организация контроля соответствия действующей нормативной документации целям и задачам по производству продукции
	Организация работы по подготовке предложений по корректировке нормативной документации
Необходимые умения	Анализировать соответствие действующей нормативной документации по разработке технологической документации требованиям системы менеджмента качества
	Организовывать актуализацию и переработку нормативной и технологической документации в соответствии с изменяющимися требованиями
	Организовывать, планировать и контролировать разработку и корректировку нормативной документации в соответствии с совершенствованием требований системы менеджмента качества и изменениями законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности и экологии
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Национальные и отраслевые метрологические стандарты
	Национальные стандарты в области технологии
	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Нормативная документация организации по разработке и оформлению технологических процессов
	Нормы, правила и стандарты проектирования, охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Стандарты оформления и согласования нормативной документации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Количественные и качественные показатели вредных факторов, возникающих в процессе производства
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов
	Методики по анализу причин и последствий отказов продукции
	Количественные и качественные показатели вредных факторов,

	возникающих в процессе производства
Другие характеристики	-

3.3.9. Трудовая функция

Наименование	Подготовка предложений по формированию профессионально-квалификационной структуры персонала	Код	C/09.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ соответствия компетенции профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства
	Организация разработки предложений по развитию профессионального уровня персонала в соответствии с задачами по производству новой продукции и повышению технологического уровня действующего производства
Необходимые умения	Проводить анализ компетенций персонала, необходимых для инновационного развития и определять потребности в подготовке персонала
	Оценивать изменения требований к компетенциям и квалификации персонала в зависимости от изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности, экологии и внедрения новых технологий
	Проводить анализ изменений требований к потребительским свойствам продукции, изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Определять требования к уровню технических знаний и компетенций персонала, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития
	Организовывать межфункциональное взаимодействие со смежными подразделениями
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Локальные акты организации
	Политика организации в области качества
	Цели организации в области качества
	Стандарты организации
	Стандарты системы менеджмента качества
	Нормативная документация организации
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности,

	экологии и потребительским свойствам
	Современные методы технологии организации производства
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Формирование концепции инновационного технического развития производства	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей	Главный технолог Заместитель директора по развитию

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 классификатора	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	-	Главный технолог
ОКСО	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и обеспечение реализации концепции инновационного технического развития производства	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по проведению сравнительного анализа существующих и перспективных технологий и материалов для производства новых продуктов
	Организация работы по разработке предложений по внедрению новых технологий и материалов
Необходимые умения	Определять стратегические направления развития технологий и производства
	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Организовывать взаимодействие с органами власти по вопросам инновационного развития производства
	Анализировать изменения требований к потребительским свойствам продукции, изменения законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии
	Оценивать влияние изменений требований к потребительским свойствам продукции, изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии на изменения действующих технологий
	Анализировать развитие опыта международного обмена технологиями с учетом требований вводимых и прогнозируемых изменений в технологические процессы
	Оценивать и подтверждать проекты концепции технического развития
	Организовывать обсуждение концепции технического развития производства, в том числе с участием зарубежных производителей
	Оценивать и подтверждать сравнительный анализ существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Оценивать и подтверждать полноту и результаты научно-исследовательских работ
	Подтверждать решения по внедрению и освоению новых технологий и материалов
	Оценивать и подтверждать необходимость привлечения научных организаций и групп экспертов
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Проводить анализ и оценивать компетенцию персонала, необходимую для инновационного развития, и определять потребности в его подготовке

	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Основы автоматизации и роботизации технологических процессов
	Управление проектами
	Методы управления временем
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Особенности специальных технологических процессов: порошковой металлургии, сварки трением, лазерной сварки, резки, упрочнения
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Современные методы технологии организации производства
	Методы экспертной оценки тенденций развития потребительских требований к продукции
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Корпоративная культура
	Этика делового общения
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование направлений научно-исследовательских работ	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по оценке результатов научно-исследовательских работ с целью внедрения новых материалов и технологий
	Организация работы по оценке технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых потребительских требований к продукции
Необходимые умения	Определять стратегические направления проведения научно-исследовательских работ по поиску новых технологий и материалов
	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Анализировать развитие опыта международного обмена технологиями с учетом обеспечения требований вводимых и прогнозируемых изменений технологических процессов
	Анализировать информацию о новых технологиях и материалах
	Оценивать целесообразность внедрения новых технологий и материалов
	Подтверждать программы внедрения новых технологий и материалов, принятых для освоения
	Оценивать полноту и достаточность проведенного анализа существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства новых продуктов и обеспечения новых требований
	Производить оценку программных продуктов, применяемых для исследований и испытаний материалов
	Контролировать выполнение планов и программ научно-исследовательских работ по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Анализировать и подтверждать отчеты о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ и принимать решения о внедрении и освоении новых технологий и материалов
	Оценивать и подтверждать программы внедрения новых материалов и технологий на основании результатов научно-исследовательских работ
	Анализировать и подтверждать программы освоения и внедрения новых средств и методов проведения исследований материалов и контроля качества продукции с учетом изменения внешних условий
	Проводить анализ компетенций, необходимых для реализации планов и программ научно-исследовательских работ
	Анализировать и подтверждать задания на проведение научно-исследовательских работ по модернизации существующих технологических процессов
	Подтверждать технические задания на приобретение и модернизацию

	исследовательского оборудования
	Определять и подтверждать необходимость привлечения научных организаций и групп экспертов
	Анализировать и подтверждать сметы затрат на выполнение научно-исследовательских и поисковых работ
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Технология машиностроения
	Основы материаловедения
	Основы бюджетного планирования
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Методы экспертной оценки эффективности проведения исследований
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Методы экспертной оценки влияния изменений внешних факторов на действующие технологии
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Методы реализации проектных подходов
	Методика подготовки презентационных материалов с использованием мультимедийных средств
	Технические аспекты развития новых технологий и свойств материалов и их исследований
	Основы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Современные методы планирования научно-исследовательской работы
	Методы выбора необходимых показателей для исследования и разработки программ исследований и оформления результата
	Способы управления реализацией планов и программ научно-исследовательской работы по исследованию перспективных технологических процессов и материалов
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Организация подготовки производства новых продуктов	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по проведению анализа потребностей в оборудовании, технологической оснастке для производства новых продуктов
	Организация работы по проведению анализа объемов строительно-монтажных работ для подготовки производства новых продуктов
	Организация работы по подготовке нормативной документации для производства новых продуктов
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Организовывать разработку и утверждать графики подготовки производства, контролировать их выполнение
	Анализировать и подтверждать сметы затрат, подготавливать предложения по их утверждению в установленном порядке
	Анализировать и подтверждать потребность в объемах приобретения, модернизации и ремонта оборудования, номенклатуру и количество технологической оснастки и объемы строительно-монтажных работ
	Утверждать выбор оборудования с наиболее оптимальными техническими параметрами с учетом обеспечения требований конструкторской документации
	Утверждать перечень оборудования в соответствии с выполняемыми операциями и уровнем производительности
	Утверждать технологические компоновки и планировки цехов и участков с использованием программных средств и продуктов
	Утверждать сметы затрат на технологическую подготовку производства
	Защищать необходимые инвестиции по проектам, включая затраты на технологическую подготовку производства
	Анализировать и утверждать предпроектные технологические предложения по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием экспертной потребности в производственных площадях, состава оборудования, технологического оснащения и финансовых затрат
	Анализировать и утверждать технологическую часть технико-экономического обоснования
	Утверждать технические задания на разработку проектно-сметной документации
	Утверждать технические задания и исходные данные на разработку технико-экономического обоснования
	Оценивать необходимость привлечения проектных организаций

	Утверждать исходные данные и документы для согласования в надзорных государственных организациях
	Создавать условия для профессионального роста персонала
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Нормативные требования к пакету документов, предъявляемому к защите инвестиций
	Основы проектирования цехов и организаций
	Технология машиностроения
	Основы планирования
	Методы экспертной оценки технологических затрат
	Методы экспертной оценки наличия вредных факторов
	Количественные и качественные показатели вредных факторов
	Порядок разработки и состав проектно-сметной документации
	Требования к техническому оснащению, необходимые и достаточные для реализации проектов
	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов и функционально-стоимостной анализ
	Состав оборудования и требования, предъявляемые к видам работ, связанных с монтажом оборудования
	Современные технологии и программные продукты для разработки планировок размещения оборудования и методы проектирования логистических потоков
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Методы оценки количества необходимого оборудования и технологической оснастки
	Основные правила проведения строительно-монтажных работ
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Организация мониторинга состояния технологий и ресурсов действующего производства	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по мониторингу соответствия показателей эффективности производства проектным значениям
	Организация работы по мониторингу обеспечения выполнения

	требований производственной системы
Необходимые умения	Участвовать в разработке целей и стратегии организации
	Реализовывать проектный подход к организации работы
	Оценивать соответствие уровня технологических процессов требованиям конструкторской документации
	Оценивать результаты мониторинга соблюдения технологической дисциплины при производстве продукции
	Оценивать эффективность выполнения корректирующих мероприятий по соблюдению технологической дисциплины
	Оценивать результаты мониторинга соответствия технологической точности оборудования нормативным требованиям
	Оценивать эффективность выполнения корректирующих мероприятий по достижению технологической точности оборудования
	Контролировать и оценивать эффективность проведения мониторинга специальных процессов
	Оценивать эффективность применения статистических методов при производстве продукции и проверке технологической точности оборудования
	Организовывать и контролировать проведение аттестации технологических процессов
	Оценивать эффективность реализации мероприятий по повышению эффективности технологических процессов, снижению трудоемкости и материалоемкости
	Оценивать соответствие показателей эффективности производства проектным значениям
	Оценивать эффективность выполнения планов и программ модернизации производства и внедрения новых материалов и технологий
	Оценивать эффективность использования производственных мощностей
	Оценивать эффективность реализации мероприятий, направленных на совершенствование технологических процессов, улучшение условий труда и соблюдение экологических требований
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Создавать условия для профессионального роста персонала
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Национальные и отраслевые метрологические стандарты
	Нормативная документация организации
	Нормативные документы по расчету производственных мощностей
	Единая система конструкторской документации
	Инструкция по охране труда
	Инструкция по промышленной и экологической безопасности
	Современные инженерные методики: статистическое управление процессами; анализ измерительных процессов; перспективное планирование качества продукции; процесс согласования производства автомобильных компонентов; анализ видов и последствий отказов
	Принципы проектного подхода к организации работы
	Статистические методы контроля качества продукции и регулирования процессов

	Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов
	Методы проведения анализа причин и последствий отказов продукции
	Методы и методики расчета трудоемкости с использованием специальных программных продуктов
	Современные и перспективные технологии изготовления новых продуктов, технологические свойства и особенности обработки новых материалов
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и технологической документации
	Методы оценки эффективности внедряемых в производстве технологий, функционально-стоимостной анализ
	Современные методы исследования материалов и контроля качества продукции, характеристик материалов, показателей качества
	Критерии технической оценки оборудования для обеспечения требований конструкторской и нормативной документации
	Количественные и качественные показатели вредных факторов
	Методы контроля оборудования и технологической оснастки на соответствие техническому заданию
	Методы оценки производительности оборудования
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по совершенствованию нормативной документации	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по контролю изменений законодательства Российской Федерации и нормативных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии в автомобилестроении
	Организация работы по контролю обеспечения соответствия технологических процессов требованиям технологической документации
Необходимые умения	Анализировать изменения требований к потребительским свойствам продукции, изменения законодательства Российской Федерации и нормативных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии
	Прогнозировать изменения требований к компетенциям и квалификации персонала в зависимости от изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности, экологии и внедрения новых технологий

	Разрабатывать технологическую документацию с учетом требований производственной системы
	Определять требования к уровню технических знаний и компетенций персонала, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития
	Определять необходимость стажировок специалистов в научно-технических учреждениях и у ведущих мировых автопроизводителей
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Способствовать созданию благоприятного психологического климата в коллективе
	Владеть техническим иностранным языком (английским, немецким, французским по выбору организации)
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Основы менеджмента
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Современные методы технологии организации производства
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Современные и перспективные технологии изготовления продукции, технологические особенности обработки новых материалов
	Корпоративная культура
	Этика делового общения
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
Другие характеристики	-

3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Формирование профессионально-квалификационной структуры персонала подразделения в соответствии с производственными целями и задачами	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль соответствия компетенций персонала требованиям к уровню технических знаний, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития
	Обеспечение непрерывного повышения профессионального уровня персонала в соответствии с производственными целями и задачами
Необходимые умения	Проводить анализ компетенции персонала подразделения для обеспечения инновационного развития производства
	Анализировать изменения требований к потребительским свойствам продукции, изменения законодательства Российской Федерации и нормативных актов, требований международных норм в области безопасности и экологии в автомобилестроении
	Прогнозировать изменения требований к компетенциям и квалификации персонала в зависимости от изменений законодательных актов, требований международных норм в области безопасности, экологии и внедрения новых технологий
	Определять требования к уровню технических знаний и компетенций персонала, необходимых и достаточных для реализации программы инновационного развития
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Определять необходимость стажировок специалистов в научно-технических учреждениях и у ведущих мировых автопроизводителей
	Мотивировать творческую инициативу коллектива
	Создавать условия для профессионального роста персонала
	Способствовать созданию благоприятного психологического климата в коллективе
Необходимые знания	Российские и международные требования и нормативные акты в области безопасности и экологии
	Нормативная документация организации
	Стандарты организации
	Основы менеджмента
	Проектный подход к планированию развития продукта и производства
	Методы и средства для обеспечения требований по безопасности, экологии и потребительским свойствам
	Современные методы технологии организации производства
	Методы реализации проектных подходов для разработки концепции технического развития производства
	Тенденции развития технологий и материалов в мировом автомобилестроении
	Современные и перспективные технологии изготовления продукции, технологические особенности обработки новых материалов
	Корпоративная культура
	Этика делового общения
	Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский по выбору организации)
	Основы психологии и конфликтологии
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.	ОАО «АВТОВАЗ», город Тольятти, Самарская область
2.	ОАО «КАМАЗ», город Набережные Челны, Республика Татарстан
3.	ОАО «СОЛЛЕРС», город Москва
4.	ООО «УК «Группа ГАЗ», город Нижний Новгород
5.	ООО «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус», город Калуга
6.	Центр развития профессиональных квалификаций ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.
[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
[3] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.
[4] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru