



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 60532

от 23 октября 2020

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)**

ПРИКАЗ

28 сентября 2020г.

№ 658н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по автоматизированным системам управления
машиностроительным предприятием»**

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

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 713н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34857);

пункт 160 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «28» сентября 2020 г. № 658н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием

212

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое сопровождение автоматизированной системы управления предприятием»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ввод в действие автоматизированной системы управления предприятием»	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Разработка автоматизированной системы управления предприятием»	10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Проектирование автоматизированной системы управления предприятием»	17
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	23

I. Общие сведения

Разработка, внедрение и эксплуатация автоматизированных систем управления предприятием (далее – АСУП) в машиностроении
(наименование вида профессиональной деятельности)

40.057

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Повышение производительности труда, снижение затрат и повышение качества выпускаемой продукции за счет разработки, внедрения и совершенствования эксплуатации АСУП

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3115	Техники-механики
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.12	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

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

код	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
	наименование	уровень квалификации	наименование	код	
A	Техническое сопровождение АСУП	4	Опытная эксплуатация АСУП	A/01.4	4
			Техническая поддержка АСУП	A/02.4	4
B	Ввод в действие АСУП	5	Разработка методического обеспечения АСУП	B/01.5	5
			Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	B/02.5	5
C	Разработка АСУП	6	Техническое обслуживание АСУП	B/03.5	5
			Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	C/01.6	6
			Разработка информационного обеспечения АСУП	C/02.6	6
			Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	C/03.6	6
D	Проектирование АСУП	7	Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	C/04.6	6
			Разработка структуры АСУП	D/01.7	7
			Разработка организационного обеспечения АСУП	D/02.7	7
			Контроль разработки и управление разработкой АСУП	D/03.7	7
	Разработка интегрированной АСУП		D/04.7	7	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое сопровождение АСУП	Код	А	Уровень квалификации	4
--------------	--------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник по автоматизированным системам управления машиностроительной организации
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется: Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационных систем для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля или Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области машиностроения для получивших образование по специальностям в области информационных систем

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕКС ³	-	Техник
ОКПДТР ⁴	26927	Техник
ОКСО ⁵	2.09.02.04	Информационные системы (по отраслям)
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Опытная эксплуатация АСУП	Код	А/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Тестирование отдельных функций АСУП на контрольных примерах в регламентных и случайных режимах
	Опытная эксплуатация отдельных элементов программно-технического комплекса АСУП
	Подготовка документации о выполнении контрольных примеров в АСУП, результатах проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП
Необходимые умения	Искать и просматривать техническую документацию по эксплуатации АСУП в электронном архиве
	Тестировать элементы АСУП в регламентных и случайных режимах
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов на АСУП
Необходимые знания	Порядок проведения предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП
	Методы и средства проверки работоспособности АСУП
	Формы и правила оформления результатов проверки работоспособности АСУП
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок разработки, согласования и принятия АСУП
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Требования законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУП
	Порядок организации документооборота в организации
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка АСУП	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль ввода, загрузки, актуализации, ссылочной целостности данных в информационной базе АСУП
	Подготовка и загрузка в базу АСУП справочной информации
	Консультации пользователей по применению программно-технических средств АСУП
	Проведение регламентных и профилактических работ, настройка оборудования и прикладного программного обеспечения АСУП
	Диагностика нештатных ситуаций (инцидентов) в АСУП
	Ведение базы знаний эксплуатационных проблем АСУП
	Консультации пользователей по устранению инцидентов, мониторинг и предотвращение отказов АСУП
	Регистрация информации об изменениях, обновлениях прикладного программного обеспечения, информирование пользователей об изменениях в АСУП
	Сбор и систематизация предложений пользователей по развитию АСУП
Необходимые умения	Отслеживать ввод, загрузку, актуализацию, ссылочную целостность данных в информационной базе АСУП
	Редактировать данные в информационной базе АСУП
	Консультировать пользователей по правильной работе с информационной базой АСУП
	Консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУП
	Использовать техническую документацию по эксплуатации АСУП для выполнения настройки программного обеспечения АСУП, регламентных и профилактических работ
	Использовать средства отладки АСУП для диагностики нештатных ситуаций
	Использовать системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о нештатных ситуациях в АСУП
	Искать и просматривать техническую документацию по эксплуатации АСУП в электронном архиве
Необходимые знания	Технологии контроля достоверности данных
	Основные технические характеристики оборудования АСУП
	Основы психологии общения и конфликтологии
	Требования законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУП
	Правила и методы технического обслуживания программно-технических средств АСУП
	Правила и методы ремонта программно-технических средств АСУП
	Типовые ошибки, возникающие при работе АСУП, признаки их проявления при работе и методы устранения
	Порядок организации документооборота в организации
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Прикладные компьютерные программы для работы с базами знаний: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты	

	труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ввод в действие АСУП	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	----------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизированным системам управления машиностроительной организации III категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет техником для получивших среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется: Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационных систем для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля или Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области машиностроения для получивших образование по специальностям в области информационных систем

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКСО	2.09.02.04	Информационные системы (по отраслям)

	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.09.03.02	Информационные системы и технологии
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка методического обеспечения АСУП	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка и актуализация эксплуатационной документации на АСУП
	Разработка регламентов эксплуатации АСУП и индивидуальных регламентов экстренного реагирования
	Разработка регламентов резервного копирования и аварийного восстановления баз данных АСУП
	Разработка технологий проверки достоверности вводимых в АСУП данных, непротиворечивости справочной информации
	Разработка регламентов и процедур обеспечения защиты данных в АСУП и надежности их хранения
Необходимые умения	Выявлять требования к эксплуатационной документации
	Оценивать необходимость проверки достоверности вводимых в АСУП данных и непротиворечивости справочной информации
	Выбирать методы и средства проверки достоверности вводимых в АСУП данных, непротиворечивости справочной информации
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов на АСУП
	Создавать несложные рисунки для оформления технической документации на АСУП с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	Оценивать необходимый объем процедур обеспечения защиты данных в АСУП и надежности их хранения
	Выбирать методы и средства обеспечения защиты данных в АСУП и надежности их хранения
Необходимые знания	Использовать электронные подписи для обеспечения защиты и надежности хранения данных в АСУП
	Требования к структуре, содержанию и оформлению эксплуатационной документации
	Основы обеспечения информационной безопасности
	Методы и средства защиты информации
	Стандарты информационной безопасности и защиты хранимых и передаваемых данных
	Методы верификации данных в информационных базах АСУП
Основные технические характеристики оборудования АСУП	

	Порядок организации документооборота в организации
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП	Код	V/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выбор методов проверки результатов работы компонентов АСУП в соответствии с техническим заданием
	Разработка контрольных примеров для проверки программного обеспечения АСУП
	Разработка и согласование программы предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП в соответствии с техническим заданием
	Контроль соответствия программно-технического комплекса АСУП законодательству Российской Федерации, регламентам и стандартам
Необходимые умения	Определять наиболее целесообразные способы проверки результатов работы компонентов АСУП
	Использовать правила, алгоритмы и технологии создания контрольных примеров для разработки тестовых задач для проверки программного обеспечения АСУП
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов на АСУП
	Искать и просматривать техническую документацию по эксплуатации АСУП в электронном архиве
Необходимые знания	Методы определения и разработки перечня и количества задач для проверки результатов работы компонентов АСУП
	Правила, алгоритмы и технологии создания контрольных примеров и задач для проверки результатов работы компонентов АСУП
	Требования к документированию контрольных примеров и задач для проверки результатов работы компонентов АСУП
	Порядок разработки, согласования и принятия АСУП
	Порядок организации документооборота в организации

	Законодательство Российской Федерации в части требований к АСУП
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание АСУП	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Консультирование пользователей АСУП
	Выявление причин отказов и нарушений работы АСУП
	Разработка предложений по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП
	Разработка плана по проверке работы технических средств АСУП
	Разработка планов ремонта и замены технических средств АСУП
Необходимые умения	Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся пользователей, применять современные технические средства обучения
	Контролировать и оценивать процесс и результаты обучения
	Анализировать отказы и нарушения работы АСУП с использованием базы данных нештатных ситуаций
	Выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП
	Искать и просматривать техническую документацию по АСУП для выявления причин ее отказов и нарушений работы в электронном архиве
	Использовать прикладные программы управления проектами для создания планов по проверке работы, ремонта и замены технических средств АСУП
Необходимые знания	Основы психологии общения и конфликтологии
	Основные педагогические приемы
	Общие принципы функционирования программно-технических средств АСУП
	Типовые ошибки, возникающие при работе АСУП, признаки их проявления при работе и методы устранения
	Принципы организации работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту технических средств АСУП
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них

	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка АСУП	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	-----------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизированным системам управления машиностроительной организации II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование – магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером по автоматизированным системам управления машиностроительной организации III категории при наличии высшего образования – бакалавриат Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – магистратура
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется: Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационных систем для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля или Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области машиностроения для получивших образование по специальностям в области информационных систем

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКСО	2.09.03.02	Информационные системы и технологии
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.09.04.02	Информационные системы и технологии
	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обследование системы и методов управления и регулирования деятельности организации, ее производственных подразделений
	Определение возможности формализации элементов системы управления организации и целесообразности перевода процессов управления на автоматизированный режим
	Сбор и подготовка данных для составления технического задания на создание АСУП
	Разработка технико-экономического обоснования необходимости создания АСУП
	Составление отчета об обследовании объекта автоматизации
Необходимые умения	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
	Использовать прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов организации и ее подразделений
	Искать информацию, необходимую для составления технического задания на создание АСУП, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Искать информацию, необходимую для составления технического задания на создание АСУП, с использованием справочной и рекламной литературы
	Использовать приемы деловой коммуникации для получения информации, необходимой для составления технического задания на

	создание АСУП
	Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и оформления данных, необходимых для составления технического задания на создание АСУП
	Использовать данные регламентного и управленческого учета для расчетов экономической эффективности внедрения АСУП
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета технико-экономического обоснования необходимости создания АСУП
Необходимые знания	Структура и направления деятельности организации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Функции и порядок взаимодействия подразделений организации
	Методы планирования и организации работ в организации
	Прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы анализа показателей деятельности подразделений организации
	Порядок организации документооборота в организации
	Приемы и методы проведения обследования объекта автоматизации
	Методы и приемы формализации задач
	Современные методы и технологии коммуникации
	Основы психологии общения и конфликтологии
	Правила делового общения
	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Требования к структуре, содержанию и оформлению технического задания на создание АСУП
	Методики расчета технико-экономического обоснования необходимости создания АСУП
	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
Передовой опыт в области автоматизации управления машиностроительной организацией	
Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка информационного обеспечения АСУП	Код	С/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проектирование информационной модели данных АСУП, стандартизация документооборота и характеристик информации
	Разработка технологических схем обработки информации по отдельным задачам АСУП
	Разработка порядка ведения справочной информации для АСУП
	Разработка мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП
	Разработка порядка синхронизации однотипной информации в разных базах данных АСУП
	Объединение информационных баз при создании интегрированной АСУП
Необходимые умения	Устанавливать требования к типам и характеристикам данных, необходимых для функционирования АСУП
	Выявлять взаимосвязи данных в АСУП
	Использовать прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и оформления моделей данных АСУП
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов на АСУП
	Создавать несложные рисунки для оформления технических документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	Выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения справочной информации для АСУП в организации
	Распределять обязанности по ведению справочной информации для АСУП по должностям
	Использовать прикладные программы управления проектами для разработки планов информационного обеспечения АСУП
	Разрабатывать комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП
	Определять методы и средства синхронизации однотипной информации в разных базах данных АСУП
	Определять требования к исполнителям и их количество для выполнения синхронизации однотипной информации в разных базах данных АСУП
	Объединять информационные базы при создании интегрированной АСУП
Необходимые знания	Функциональная структура организации
	Методы и средства обеспечения надежности хранения данных
	Положения и инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них

	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для разработки технологических схем обработки информации и для оформления моделей данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	Особенности реализации сетевой технологии в организации
	Технологии синхронизации информации в различных базах данных
	Язык структурированных запросов систем управления базами данных
	Порядок организации документооборота в организации
	Методы контроля ведения информационной базы АСУП
	Основы обеспечения информационной безопасности
	Методы и средства защиты информации
	Стандарты информационной безопасности и защиты хранимых и передаваемых данных
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Определение целей и задач при проектировании оригинальных компонентов АСУП
	Разработка технико-экономического обоснования эффективности оригинальных компонентов АСУП
	Разработка заданий на проектирование технического обеспечения компонентов АСУП
	Разработка заданий на проектирование математического обеспечения компонентов АСУП
	Разработка заданий на проектирование программного обеспечения компонентов АСУП
	Разработка заданий на проектирование лингвистического обеспечения компонентов АСУП
	Разработка заданий на проектирование эргономического обеспечения компонентов АСУП
	Разработка плана мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП
	Разработка программы приемо-сдаточных испытаний оригинальных

	компонентов АСУП
	Расчет бюджета затрат на разработку и внедрение оригинальных компонентов АСУП
Необходимые умения	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета технико-экономического обоснования эффективности внедрения и бюджета затрат на разработку и внедрение оригинальных компонентов АСУП
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления заданий на проектирование и разработки программы приемо-сдаточных испытаний оригинальных компонентов АСУП
	Определять требования к исполнителям и их количество для внедрения оригинальных компонентов АСУП
	Использовать прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП
	Определять методы и средства для проверки оригинальных компонентов АСУП
	Использовать данные регламентного и управленческого учета для расчетов экономической эффективности внедрения оригинальных компонентов АСУП
	Необходимые знания
Методики технико-экономического обоснования и расчета экономического эффекта от использования оригинальных компонентов АСУП	
Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них	
Законодательство Российской Федерации, регламенты и стандарты в предметной области компонентов АСУП	
Порядок разработки, согласования и принятия АСУП	
Порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения технических документов	
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них	
Требования к техническому обеспечению компонентов АСУП	
Требования к математическому обеспечению компонентов АСУП	
Требования к программному обеспечению компонентов АСУП	
Требования к лингвистическому обеспечению компонентов АСУП	
Требования к эргономическому обеспечению компонентов АСУП	
Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них	
Правила приемки и сдачи выполненных работ	
Порядок организации документооборота в организации	
Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование

Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП

Код

С/04.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка мероприятий по проверке знания и выполнения персоналом должностных и технологических инструкций по работе с АСУП
	Контроль результатов опытной эксплуатации АСУП
	Контроль подготовки и ведения базы справочной информации для АСУП
	Проверка методического обеспечения АСУП
	Оценка эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации
Необходимые умения	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для разработки заданий для проверки знания и выполнения персоналом должностных и технологических инструкций по работе с АСУП
	Создавать несложные рисунки для оформления заданий для проверки знаний и умений персонала с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	Оценивать знания и умения персонала по работе с АСУП
	Проверять техническую и эксплуатационную документацию АСУП
	Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП
Необходимые знания	Основные методы контроля знаний
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методики оценки экономического эффекта от эксплуатации АСУП
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Порядок организации документооборота в организации
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Требования к структуре, содержанию и оформлению эксплуатационной документации
	Стандарты информационной безопасности и защиты хранимых и передаваемых данных
	Методы верификации данных в информационных базах АСУП
	Функциональные возможности АСУП
	Порядок работы в АСУП
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической	

	безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование АСУП	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер по автоматизированным системам управления машиностроительной организации I категории
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером по автоматизированным системам управления машиностроительной организации II категории
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется: Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области информационных систем для получивших образование по специальностям машиностроительного профиля или Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области машиностроения для получивших образование по специальностям в области информационных систем

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКПДТР	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКСО	2.09.04.02	Информационные системы и технологии
	2.15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка структуры АСУП	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка вариантов концепции АСУП и выбор варианта концепции, удовлетворяющего требованиям пользователей
	Расчет экономической эффективности внедрения АСУП
	Определение планируемых свойств АСУП (эффективности, совместимости, адаптивности, надежности, живучести)
	Разработка технического задания на создание АСУП
	Выбор типовых решений компонентов АСУП или обоснование необходимости разработки оригинальных решений
	Разработка плана создания и внедрения АСУП
	Разработка бюджета создания и внедрения АСУП
Необходимые умения	Выявлять элементы системы управления, нуждающиеся в автоматизации
	Устанавливать цели при проектировании АСУП
	Выделять основные задачи при проектировании АСУП
	Анализировать передовой опыт в области автоматизации управления машиностроительной организацией
	Разрабатывать концепцию АСУП организации
	Анализировать существующие типовые решения и выбирать подходящие
	Определять последовательность разработки и внедрения элементов АСУП
	Определять требования к исполнителям и их количество для внедрения АСУП
	Составлять план создания и внедрения АСУП, определять сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы с использованием прикладных программ управления проектами
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета затрат на разработку и внедрение АСУП и экономической эффективности АСУП
	Использовать данные регламентного и управленческого учета для расчетов экономической эффективности внедрения АСУП
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления технического задания на проектирование АСУП
Необходимые знания	Основные понятия в области автоматизированных систем управления производством
	Цели проектирования АСУП
	Основные алгоритмы и методы решения задач АСУП
	Законодательство Российской Федерации в части требований к АСУП
	Порядок разработки, оформления и утверждения технического задания
Прикладные программы управления проектами: наименования,	

	возможности и порядок работы в них
	Технические характеристики выпускаемой продукции и технология ее производства
	Структура и направления деятельности организации
	Функции и порядок взаимодействия подразделений организации
	Методы планирования и организации работ в организации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы анализа показателей деятельности подразделений организации
	Порядок организации документооборота в организации
	Методы и приемы формализации задач
	Требования к структуре, содержанию и оформлению технического задания на создание АСУП
	Показатели экономической эффективности АСУП и методы их расчета
	Методики расчета технико-экономического обоснования необходимости создания АСУП
	Передовой опыт в области автоматизации управления машиностроительной организацией
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка организационного обеспечения АСУП	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка проекта реорганизации структуры подразделений организации с целью упорядочивания и автоматизации бизнес-процессов
	Описание разделения управленческих функций и обязанностей между подразделениями организации
	Планирование изменения бизнес-процессов организации, регламентов работы, стандартов организации
Необходимые умения	Использовать прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов при анализе, разработке бизнес-процессов организации с учетом возможности их упорядочивания и автоматизации и оценки эффективности их организации
	Разрабатывать организационную структуру организации с учетом возможности упорядочивания и автоматизации процессов управления
	Разрабатывать систему оценки эффективности управления с

	использованием количественных и качественных показателей, нормативов и критериев
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета численности управленческого персонала
	Планировать распределение обязанностей по организационному обеспечению АСУП по должностям
	Использовать прикладные программы управления проектами для разработки планов создания бизнес-процессов организации (внесения изменений в них)
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для разработки стандартов организации и регламентов работы
Необходимые знания	Порядок организации документооборота в организации
	Структура и направления деятельности организации
	Прикладные компьютерные программы для визуализации бизнес-процессов: наименования, возможности и порядок работы в них
	Функции и порядок взаимодействия подразделений организации
	Методы планирования и организации работ в организации
	Порядок разработки, согласования, принятия и контроля выполнения управленческих решений в организации
	Нормативы численности работников для организационного обеспечения АСУП
	Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
	Количественные и качественные критерии эффективности принятия управленческих решений
	Нормативы численности управленческого персонала
	Передовой опыт в области автоматизации управления машиностроительной организацией
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль разработки и управление разработкой АСУП		Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Контроль выполнения заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП					

	Контроль достижения целей и задач при проектировании оригинальных компонентов АСУП
	Проверка программы приемо-сдаточных испытаний оригинальных компонентов АСУП
	Верификация информационной модели данных АСУП
	Планирование и контроль выполнения мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП
Необходимые умения	Использовать прикладные программы управления проектами для контроля разработки, внедрения и результатов работы оригинальных компонентов АСУП
	Искать ошибки и несоответствия методической и нормативно-технической документации в программах приемо-сдаточных испытаний оригинальных компонентов АСУП
	Проверять достоверность информационной базы и интеграцию информационной базы с другими объектами АСУП
	Использовать прикладные программы управления проектами для планирования и контроля выполнения мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП
Необходимые знания	Методы и приемы формализации задач
	Методики технико-экономического обоснования и расчета экономического эффекта от использования оригинальных компонентов АСУП
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Законодательство Российской Федерации, регламенты и стандарты в предметной области компонентов АСУП
	Порядок разработки, согласования и принятия АСУП
	Порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения технических документов
	Структура и содержание программы приемо-сдаточных испытаний оригинальных компонентов АСУП
	Требования к техническому обеспечению компонентов АСУП
	Требования к математическому обеспечению компонентов АСУП
	Требования к программному обеспечению компонентов АСУП
	Требования к лингвистическому обеспечению компонентов АСУП
	Требования к эргономическому обеспечению компонентов АСУП
	Правила приемки и сдачи выполненных работ
	Методы и средства обеспечения надежности хранения данных
	Положения и инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных
	Основы обеспечения информационной безопасности
	Методы и средства защиты информации
	Стандарты информационной безопасности и защиты хранимых и передаваемых данных
	Порядок организации документооборота в организации
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Разработка интегрированной АСУП	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проектирование информационной модели интегрированной АСУП
	Стандартизация документооборота и характеристик информации в подразделениях и филиалах организации, адаптация стандартов организации к информационной модели интегрированной АСУП
	Разработка плана ввода, загрузки, актуализации, контроля ссылочной целостности и достоверности информации однородных и неоднородных распределенных баз данных интегрированной АСУП
	Разработка технологий синхронизации вводимых данных, проверки непротиворечивости справочной информации интегрированной АСУП
	Разработка регламентов защиты данных интегрированной АСУП
	Разработка регламентов и процедур надежности хранения и доступа к данным распределенных баз данных АСУП
Необходимые умения	Производить анализ и моделирование распределенной информационной системы в соответствии с принципом единого информационного пространства
	Использовать прикладные компьютерные программы оформления моделей данных для разработки информационных моделей интегрированной АСУП с учетом требований к непротиворечивости информации, производительности и надежности базы данных
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для разработки централизованных регламентов и стандартов обмена данными и функционирования баз данных, входящих в интегрированную АСУП
	Выявлять и формализовать действия, необходимые для ведения распределенной базы данных
	Распределять обязанности по ведению распределенной базы данных по должностям
	Использовать прикладные программы управления проектами для планирования ввода информации в распределенную базу данных, актуализации и контроля информации в распределенной базе данных
	Разрабатывать комплекс мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных в интегрированной АСУП
	Определять методы и средства синхронизации однотипной информации в разных базах данных интегрированной АСУП
Необходимые знания	Порядок организации документооборота в организации
	Структура и направления деятельности организации и ее филиалов
	Функции и порядок взаимодействия подразделений организации и ее филиалов
	Прикладные компьютерные программы для оформления моделей данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	Методы планирования и организации работ в организации и ее филиалов

	филиалах
	Порядок разработки, согласования, принятия и контроля выполнения управленческих решений в организации и ее филиалах
	Основные модели распределенной информационной системы
	Основные технологии построения распределенных баз данных для реализации функций управления
	Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Основные понятия и способы распределенной обработки данных
	Способы интеграции однородных и неоднородных баз данных
	Сетевое программное обеспечение информационной базы интегрированной АСУП
	Правила информационной безопасности распределенных систем
	Язык структурированных запросов систем управления базами данных
	Законодательство Российской Федерации в части требований к АСУП
	Положения и инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных
	Передовой опыт в области автоматизации управления машиностроительной организацией
	Трудовое законодательство Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общество с ограниченной ответственностью «Союзмаш консалтинг», город Москва
Генеральный директор Андреев Илья Александрович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация «Лига содействия оборонным организациям», город Москва
2	ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва
3	ОООР «Экосфера», город Москва
4	ПАО «Кузнецов», город Самара
5	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
6	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
7	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁴ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.