

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «13» мая 2015 г. № 290н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем

481

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Управление техническими устройствами навигационно-мониторинговых систем» .....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление навигационно-мониторинговыми системами» .....	8
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	13

### I. Общие сведения

Создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС)

25.018

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Удовлетворение потребностей пользователей (потребителей) в космических продуктах и услугах, создаваемых на основе глобальных навигационных спутниковых систем с использованием систем высокоточного позиционирования с функциональными дополнениями, систем мониторинга транспорта и других подвижных объектов, систем мониторинга критически важных, потенциально опасных объектов и крупных инженерных сооружений

Группа занятий:

1226	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в организациях и на предприятиях транспорта и связи, в материально-	2139	Специалисты по компьютерам, не вошедшие в другие группы
------	--	------	---

	техническом снабжении и сбыте		
2148 (код ОКЗ <sup>1</sup> )	Геодезисты, картографы и топографы (наименование)	3114 (код ОКЗ)	Техники-электроники и техники по телекоммуникациям (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

52.21.29	Деятельность вспомогательная прочая, связанная с автомобильным транспортом
52.22.14	Деятельность по навигационному обеспечению судоходства на морском транспорте
52.22.24	Деятельность по навигационному обеспечению судоходства на внутреннем водном транспорте
61.20	Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий
61.90 (код ОКВЭД <sup>2</sup> )	Деятельность в области телекоммуникаций прочая (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Управление техническими устройствами навигационно-мониторинговых систем	6	Контроль технического состояния и работоспособности навигационно-мониторинговых систем	А/01.6	6
			Управление процессами интеграции, обработки и обобщения разнородной (космической и некосмической) информации, циркулирующей в навигационно-мониторинговых системах	А/02.6	6
			Управление процессом формирования отчетов для предоставления услуг потребителям навигационно-мониторинговых систем	А/03.6	6
В	Управление навигационно-мониторинговыми системами	7	Формирование перспективных требований к навигационно-мониторинговым системам	В/01.7	7
			Разработка технических заданий, технико-экономических обоснований для функционирования навигационно-мониторинговых систем	В/02.7	7
			Управление работами по функционированию навигационно-мониторинговых систем	В/03.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление техническими устройствами навигационно-мониторинговых систем	Код	А	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор навигационно-мониторинговых систем
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование – бакалавриат Дополнительное профессиональное образование – программа профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3114	Техники-электроники и техники по телекоммуникациям
	2139	Специалисты по компьютерам, не вошедшие в другие группы
ОКПДТР <sup>3</sup>	21211	Дежурный оперативный (отряда пожарной охраны, по контролю полетов, по связи и радионавигации, пункта управления, по перелетам, поисково-спасательной службы)
	22708	Инженер по радионавигации, радиолокации и связи
	27056	Техник по радионавигации, радиолокации и связи
ОКСО <sup>4</sup>	080802	Прикладная информатика (по областям)
	210407	Эксплуатация средств связи
	010400	Информационные технологии

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния и работоспособности навигационно-мониторинговых систем	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль состояния технических средств и правильности функционирования программного обеспечения навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС (далее – Систем)
	Контроль отображения информации о местоположении и состоянии навигационных терминалов потребителей
	Контроль работоспособности каналов связи с навигационными терминалами потребителей
	Установка режимов работы и параметров навигационных терминалов путем выдачи команд с рабочего места по каналам связи и контроль отработки команд
	Дистанционное тестирование работы навигационных терминалов и анализ его результатов
	Подготовка на рабочем месте информации, необходимой для функционирования навигационных терминалов потребителей
	Корректировка по заявкам потребителей режимов работы и рабочих параметров навигационных терминалов
	Восстановление работоспособности Системы согласно эксплуатационной документации при обнаружении нештатного функционирования технических средств
	Настройка и тестирование аппаратно-программных средств навигационно-мониторинговых систем по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе ГНСС
	Установка режимов работы и настройка рабочих параметров оборудования Системы в соответствии с эксплуатационной документацией
	Контроль состояния заполнения баз данных и создание резервных копий
	Восстановление информации в базах данных из ранее созданных резервных копий
Ведение документации по учету результатов тестирования и нештатных ситуаций	
Необходимые умения	Оценивать техническое состояние и работоспособность технических устройств системы на основе анализа отображаемой информации и протоколов работы Системы
	Устанавливать программное обеспечение Системы
	Настраивать рабочие параметры баз данных, географических информационных систем (ГИС), электронных карт
	Осуществлять подготовку для потребителей информации по используемым маршрутам, расписаниям движения, контрольным

	точкам, различным географическим зонам
	Настраивать параметры навигационного оборудования для проведения измерений в системе высокоточного позиционирования (СВТП)
	Настраивать параметры оборудования для мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Контролировать состояние заполнения баз данных системы и создавать резервные копии
Необходимые знания	<p>Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами</p> <p>Основные принципы построения и функционирования навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС</p> <p>Основные принципы и методы высокоточного позиционирования, мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов с использованием ГНСС</p> <p>Эксплуатационная документация на систему</p> <p>Требования охраны труда</p>
Другие характеристики	-

### 3.1.2.Трудовая функция

Наименование	Управление процессами интеграции, обработки и обобщения разнородной (космической и некосмической) информации, циркулирующей в навигационно-мониторинговых системах	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль корректности поступающей навигационной информации
	Восстановление соединения с терминалом при выявлении факта длительного отсутствия связи, устанавливаемого инструкцией
	Принятие мер по восстановлению нормального функционирования терминала при выявлении фактов длительного отсутствия корректных навигационных данных
	Контроль интеграции обобщенной разнородной (космической и некосмической) информации
	Контроль поступления обобщенной разнородной (космической и некосмической) информации в базу данных Системы
	Принятие мер по восстановлению функционирования базы данных
	Контроль и анализ обработки измерений в режиме реального времени
	Контроль и анализ апостериорной обработки полученных измерений с использованием специализированного программного обеспечения
	Анализ результатов обработки и формирование отчетов применительно к задачам мониторинга критически важных объектов и высокоточного позиционирования

Необходимые умения	Работать с программным обеспечением рабочих мест Системы, ГИС, базами данных
	Оценивать техническое состояние и работоспособность навигационных терминалов
	Оценивать работоспособность каналов связи с навигационными терминалами
	Устанавливать режимы работы и рабочие параметры навигационных терминалов, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования и мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Выполнять обработку спутниковых наблюдений, выполнять анализ полученных результатов в конкретной задаче
Необходимые знания	Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами
	Основные принципы построения и функционирования навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Основные методы обработки спутниковых наблюдений и анализа полученных результатов
	Эксплуатационная документация на навигационное оборудование, программное обеспечение и Систему в целом
	Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Управление процессом формирования отчетов для предоставления услуг потребителям навигационно-мониторинговых систем	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль автоматического формирования отчетов и их отсылки потребителям
	Формирование и отправка отчетов потребителям в соответствии с их заказами и требованиями
	Контроль функционирования серверов предоставления веб-услуг и наличия соединения с провайдером информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Контроль отсылки потребителям уведомлений и тревожных сообщений согласно перечню, сформированному индивидуально для каждого потребителя
	Интерпретация поступающей тревожной информации и осуществление вызовов служб экстренного реагирования в случаях, предусмотренных инструкциями по использованию Системы

	Контроль функционирования программного обеспечения мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Управление созданием отчетов по изменению контролируемых параметров
Необходимые умения	Работать с программным обеспечением рабочих мест, ГИС, базами данных
	Формировать отчеты о работе навигационных терминалов с требуемыми параметрами
	Оценивать техническое состояние и работоспособность навигационных терминалов
	Оценивать работоспособность каналов предоставления отчетной информации потребителям и каналов связи с навигационными терминалами
	Устанавливать режимы работы и рабочие параметры навигационных терминалов, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования и мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Выполнять обработку спутниковых наблюдений, выполнять анализ полученных результатов в конкретной задаче
Необходимые знания	Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами
	Основные принципы построения и функционирования систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе ГНСС
	Эксплуатационная документация на систему и навигационные терминалы
	Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление навигационно-мониторинговыми системами		Код	В	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель (начальник) отдела навигационно-мониторинговых систем					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам (программам повышения квалификации) не реже одного раза в пять лет					
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет выполнения работ по управлению техническими устройствами навигационно-мониторинговых систем					



Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1226	Руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в организациях и на предприятиях транспорта и связи, в материально-техническом снабжении и сбыте
ОКПДТР	25022	Начальник узла (радионавигации и радиолокации, связи, телефонного и др.)
ОКСО	010400	Информационные технологии
	210400	Телекоммуникации

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование перспективных требований к навигационно-мониторинговым системам	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ прикладных задач потребителей, решаемых с использованием Системы
	Оценка необходимых потребителям характеристик Системы
	Оценка возможностей интеграции космической и некосмической информации для повышения качества решения прикладных задач потребителей
	Анализ тенденций в развитии технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС, включая навигационные, телекоммуникационные и ГИС-технологии
	Анализ рынка аппаратных и программных средств, которые используются при создании космических продуктов и оказании космических услуг на основе использования ГНСС
	Анализ результатов работы Системы с целью выявления основных проблем
	Анализ работы персонала, выявление проблемных операций
	Подготовка предложений по облику перспективных Систем и уровню решения задач потребителей
	Формирование и обоснование перспективных требований к составным частям Системы
Необходимые умения	Анализировать тенденции развития Систем

	Работать с навигационным оборудованием, используемым программным обеспечением, базами данных, ГИС, программным обеспечением обработки спутниковых наблюдений
	Оценивать техническое состояние и работоспособность Системы
	Формировать отчеты по результатам функционирования Системы
Необходимые знания	Основные принципы построения и функционирования систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Основные принципы и методы высокоточного позиционирования, мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов с использованием ГНСС
	Методы обработки спутниковых наблюдений в задачах высокоточного позиционирования
	Перечень основных разработчиков и производителей оборудования и программного обеспечения, применяющихся в навигационно-мониторинговых системах создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе ГНСС, технические характеристики и перспективы развития их продуктов
	Основы навигационных, телекоммуникационных и ГИС-технологий, используемых при создании Систем, тенденции развития навигационно-мониторинговых систем
	Тенденции развития навигационных, телекоммуникационных и ГИС-технологий
	Состояние рынка в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических заданий, технико-экономических обоснований для функционирования навигационно-мониторинговых систем	Код	V/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Разработка предложений по развитию и оснащению составных частей Системы				
	Разработка предложений по применению перспективных технологий и оборудования в Системе				
	Разработка технических заданий на выполнение проектов по развитию и расширению навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС				
	Разработка и обоснование предложений по распределению бюджета для оснащения Системы				
	Разработка заданий для оснащения перспективным оборудованием				

	Контроль соблюдения требований нормативных и нормативно-технических документов в процессе эксплуатации Системы
Необходимые умения	Оценивать потребности в перспективном оборудовании и программном обеспечении для оснащения и развития составных частей Системы
	Рационально организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
	Анализировать и обрабатывать информацию из различных источников
	Осуществлять деловую переписку на русском языке
Необходимые знания	Перспективы развития навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Технические характеристики и тенденции развития навигационного оборудования, программного обеспечения Систем
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Технологии, используемые в навигационно-мониторинговых системах создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Нормативно-технические, методические и другие руководящие документы по функционированию навигационно-мониторинговых систем
	Технический английский язык в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Стандарты делопроизводства
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Управление работами по функционированию навигационно-мониторинговых систем	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Развитие технической составляющей бизнес-процессов создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Анализ состояния и перспектив развития навигационного оборудования и соответствующих программных средств
	Сопровождение работ по внедрению в составные Системы перспективных технологий и оборудования
	Оценка эффективности применения перспективных технологий и оборудования в Системе
	Разработка и обоснование предложений по распределению бюджета для оснащения Системы

	Сбор и анализ информации по функционированию Системы
	Организация работ по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования ГНСС
	Контроль соблюдения требований нормативных и нормативно-технических документов в процессе эксплуатации Системы
	Контроль выполнения наиболее ответственных и сложных работ в процессе эксплуатации Системы
	Организация учета оборудования, его своевременного ремонта и проверок
	Контроль выполнения функциональных обязанностей сотрудниками структурного подразделения
Необходимые умения	Оценивать состояние и перспективы развития составных частей Системы
	Определять эффективность функционирования навигационно-мониторинговой системы создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Рационально организовывать свой труд и труд сотрудников
	Планировать и организовывать работы по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования ГНСС
	Анализировать и обрабатывать информацию из различных источников
	Осуществлять деловую переписку на русском языке
	Составлять технические отчеты по выполненным работам
Необходимые знания	Тенденции развития навигационно-мониторинговых систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Основные методы определения эффективности функционирования Системы
	Эффективные методы сбора и анализ информации о функционировании Системы
	Потребности в оборудовании и кадровых ресурсах
	Руководящие документы по функционированию навигационно-мониторинговой системы
	Нормативные документы, касающиеся выполняемых работ
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Технический английский язык в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС
	Нормативные правовые акты по специальной оценке условий труда, эксплуатации, поверке и хранению оборудования
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Открытое акционерное общество «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» (ОАО «НПК «РЕКОД»), город Москва	
Генеральный директор	Безбородов Вячеслав Георгиевич

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ЗАО «Специализированное опытно-конструкторское бюро систем и средств измерений «Вектор», город Москва
2	ОАО «Российский институт радионавигации и времени», город Санкт-Петербург
3	ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК), город Москва
4	ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва», город Москва
5	ООО «Геолойф Эшелон», город Москва
6	ЗАО «КБ НАВИС», город Москва

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

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

<sup>3</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>4</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.