



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 75433

от "02" октября 2023 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

7 сентября 2023

Москва

№ 698н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по оказанию космических услуг на основе использования
глобальных навигационных спутниковых систем»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 57н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 марта 2018 г., регистрационный № 50194).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «7» сентября 2023 г. № 692Н

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-информационных систем».....	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление навигационно-информационными системами».....	10
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	16

I. Общие сведения

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

(наименование вида профессиональной деятельности)

25.018

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение пользователей (потребителей) космическими продуктами и услугами, создаваемыми на основе ГНСС, 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:

1330	Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий	2529	Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(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	Деятельность в области телекоммуникаций прочая

(код ОКВЭД²) (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-информационных систем	6	Контроль технического состояния и работоспособности навигационно-информационных систем и устройств	A/01.6	6
			Управление процессами интеграции, обработки и обобщения разнородной (космической и некосмической) информации, циркулирующей в навигационно-информационных системах	A/02.6	6
			Управление процессом формирования отчетов для предоставления услуг потребителям навигационно-информационных систем	A/03.6	6
В	Управление навигационно-информационными системами	7	Формирование перспективных требований к навигационно-информационным системам	B/01.7	7
			Разработка технических заданий, технико-экономических обоснований для функционирования навигационно-информационных систем	B/02.7	7
			Управление работами по обеспечению функционирования навигационно-информационных систем в интересах различных групп потребителей	B/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление техническими устройствами навигационно-информационных систем		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области использования результатов космической деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2529	Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы
ЕКС ³	-	Специалист по направлению
ОКПДТР ⁴	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
	26541	Специалист
ОКСО ⁵	2.09.03.01	Информатика и вычислительная техника
	2.09.03.02	Информационные системы и технологии
	2.09.03.03	Прикладная информатика
	2.09.03.04	Программная инженерия
	2.24.03.02	Системы управления движением и навигация

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния и работоспособности навигационно-информационных систем и устройств	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 работоспособности технических средств и функционирования программного обеспечения навигационно-информационных систем при создании космических продуктов и оказании космических услуг на основе использования ГНСС
	Контроль работоспособности средств отображения информации о местоположении и состоянии навигационных терминалов потребителей
	Контроль работоспособности каналов связи с навигационными терминалами потребителей и диспетчерскими центрами
	Установка режимов работы и параметров навигационных терминалов путем выдачи команд с рабочего места по каналам связи и контроль отработки команд
	Дистанционное тестирование работы и оказания услуг потребителям навигационных терминалов и анализ его результатов
	Подготовка на рабочем месте информации, необходимой для функционирования навигационных терминалов потребителей с применением персонального компьютера (далее – ПК), прикладных и специальных компьютерных программ
	Учет, анализ и практическая реализация требований потребителей к функционированию навигационно-информационных систем (оказанию услуг)
	Корректировка по заявкам потребителей режимов работы и рабочих параметров навигационных терминалов
	Мониторинг состояния радионавигационного поля ГНСС и восстановление работоспособности навигационно-информационных систем согласно эксплуатационной документации и руководствам пользователей при обнаружении нештатного функционирования технических средств и (или) некачественного оказания услуг
	Настройка и тестирование аппаратно-программных средств навигационно-информационных систем
	Установка режимов работы и настройка рабочих параметров оборудования навигационно-информационных систем в соответствии с эксплуатационной документацией, руководствами пользователей и требованиями потребителей с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ
	Контроль состояния заполнения и качества баз данных навигационно-информационных систем, создание резервных копий
Восстановление информации в базах данных навигационно-информационных систем из ранее созданных резервных копий	
Ведение документации по учету результатов тестирования навигационно-информационных систем и нештатных ситуаций	

Необходимые умения	Оценивать техническое состояние и работоспособность технических устройств навигационно-информационных систем на основе анализа отображаемой информации, протоколов работы и требований потребителей
	Устанавливать программное обеспечение навигационно-информационных систем
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Настраивать рабочие параметры продуктов (услуг), баз данных, геоинформационных систем, электронных карт в соответствии с запросами потребителей
	Осуществлять подготовку информации об используемых маршрутах, расписаниях движения, контрольных точках, различных географических зонах
	Настраивать параметры навигационного оборудования и связи для проведения измерений и оказания услуг в системе высокоточного позиционирования
	Настраивать параметры оборудования для мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Контролировать состояние заполнения и качество баз данных навигационно-информационных систем и создавать резервные копии
	Работать на средствах вычислительной техники из состава систем информационно-навигационного обеспечения потребителей
Необходимые знания	Российский и зарубежный опыт оказания навигационно-информационных услуг
	Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами
	Порядок работы с файловой системой и с персональной вычислительной техникой
	Основные принципы построения и функционирования мониторинга навигационно-информационных систем
	Основные принципы и методы высокоточного позиционирования, мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов с использованием ГНСС
	Современные формы и способы оказания навигационно-информационных услуг различным группам потребителей
	Эксплуатационная документация навигационно-информационных систем
	Требования охраны труда при обслуживании и эксплуатации навигационно-информационных систем и устройств
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами интеграции, обработки и обобщения разнородной (космической и некосмической) информации, циркулирующей в навигационно-информационных 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	Мониторинг состояния радионавигационного поля ГНСС и контроль корректности поступающей навигационной информации в соответствии с технической и эксплуатационной документацией
	Работа на программно-технических средствах из состава систем мониторинга подвижных объектов
	Контроль и анализ работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования
	Восстановление соединения с терминалами потребителей при выявлении факта длительного отсутствия связи и передачи навигационных данных, устанавливаемого инструкцией
	Принятие мер по восстановлению нормального функционирования терминалов потребителей при выявлении фактов длительного отсутствия корректных навигационных данных
	Контроль поступления обобщенной разнородной (космической и некосмической) информации в базы данных навигационно-информационных систем с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ
	Интеграция разнородной (космической и некосмической) информации
	Получение, анализ, использование (доведение до потребителей) контрольно-корректирующей информации в системах высокоточного позиционирования
	Принятие мер по восстановлению функционирования баз данных потребителей навигационно-информационных систем
	Контроль и анализ обработки навигационных измерений и оказания услуг в режиме реального времени
	Контроль и анализ совместной апостериорной обработки полученных измерений с использованием специального программного обеспечения навигационно-информационных систем
	Анализ результатов обработки и формирование отчетов применительно к задачам мониторинга критически важных объектов, транспорта и подвижных объектов и высокоточного позиционирования с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ
Необходимые умения	Работать с программным обеспечением рабочих мест навигационно-информационных систем, геоинформационных систем, базами данных
	Осуществлять контроль и анализ работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования
	Производить в полевых условиях работы по монтажу, настройке, оказанию услуг и применению аппаратуры высокоточного позиционирования и мониторинга
	Оценивать техническое состояние и восстанавливать работоспособность программного обеспечения и навигационных терминалов потребителей
	Использовать прикладные компьютерные программы для математической

	<p>обработки результатов фотограмметрических измерений</p> <p>Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Оценивать и восстанавливать работоспособность каналов связи и передачи данных с навигационными терминалами потребителей</p> <p>Устанавливать режимы работы и рабочие параметры программного обеспечения, навигационных терминалов потребителей, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования, мониторинга транспорта, критически важных и потенциально опасных объектов</p> <p>Организовывать обмен данными с центрами компетенции (центрами космических услуг, далее – ЦКУ) в сфере использования результатов космической деятельности различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ</p> <p>Выполнять обработку спутниковых и наземных измерений и наблюдений, производить анализ полученных результатов применительно к конкретным задачам потребителей</p>
Необходимые знания	<p>Методы, принципы и средства интеграции разнородной информации</p> <p>Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами</p> <p>Порядок и правила выполнения работ по контролю и анализу работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования</p> <p>Основные принципы построения и функционирования навигационно-информационных систем</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Основные методы обработки спутниковых наблюдений и анализа полученных результатов</p> <p>Методы и средства интерпретации результатов интеграции разнородной информации</p> <p>Эксплуатационная документация навигационного оборудования, программного обеспечения и навигационно-информационных систем в целом</p> <p>Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием</p>
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Управление процессом формирования отчетов для предоставления услуг потребителям навигационно-информационных систем	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ регламентов решения задач потребителей с учетом использования навигационно-информационных систем
	Формирование матриц отчетов потребителям навигационно-информационных систем с учетом регламентов решения их задач
	Разработка программного обеспечения создания, отображения и анализа отчетных форм для предоставления услуг потребителям навигационно-информационных систем
	Контроль автоматизированного формирования отчетов и их передачи потребителям навигационно-информационных систем
	Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения потребителей
	Контроль функционирования подсистем, обеспечивающих сбор и обработку статистической информации, ее анализ, формирование и отправку отчетов потребителям навигационно-информационных систем в соответствии с их заказами и требованиями
	Контроль функционирования серверов предоставления веб-услуг потребителям навигационно-информационных систем и наличия соединения с провайдером информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Контроль отправки потребителям навигационно-информационных систем 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 навигационно-информационных систем
	Контроль функционирования программного обеспечения мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
Подготовка отчетов при изменении контролируемых параметров и оказываемых услуг потребителям навигационно-информационных систем	
Необходимые умения	Осуществлять монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения потребителей
	Выявлять и анализировать требования потребителей навигационно-информационных систем к отчетным формам
	Работать с программным обеспечением рабочих мест навигационно-информационных систем, геоинформационных систем, базами данных
	Формировать отчеты по оказанию навигационно-информационных услуг потребителям, включая услуги высокоточного позиционирования
	Формировать отчеты о работе навигационных терминалов с требуемыми параметрами
	Обеспечивать отображение отчетов с использованием геоинформационных систем и геопорталов
	Оценивать техническое состояние и восстанавливать работоспособность навигационных терминалов потребителей
	Оценивать и восстанавливать работоспособность каналов предоставления отчетной информации потребителям и каналов связи с навигационными терминалами потребителей
	Устанавливать необходимые для потребителей режимы работы и рабочие

	параметры навигационных терминалов, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования и мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов
	Выполнять совместную обработку спутниковых и наземных наблюдений, производить анализ полученных результатов применительно к конкретным задачам потребителей
Необходимые знания	Системный анализ и обобщение запросов потребителей с использованием навигационно-информационных систем
	Методы, принципы и средства формирования отчетов потребителям
	Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами
	Основные принципы построения и функционирования элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности на основе ГНСС
	Эксплуатационная документация навигационно-информационных систем и навигационных терминалов
	Требования технической и эксплуатационной документации по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения
Другие характеристики	Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление навигационно-информационными системами	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Руководитель (начальник) отдела навигационно-информационных систем
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет выполнения работы по управлению техническими устройствами навигационно-информационных систем
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области использования результатов космической деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1330	Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий
ЕКС	-	Руководитель (начальник) обособленного (структурного) подразделения организации
ОКПДТР	24693	Начальник отдела (специализированного в прочих отраслях)
ОКСО	2.09.04.01	Информатика и вычислительная техника
	2.09.04.02	Информационные системы и технологии
	2.09.04.03	Прикладная информатика
	2.09.04.04	Программная инженерия
	2.24.04.02	Системы управления движением и навигация
	2.09.05.01	Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
	2.24.05.04	Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники

3.2.1. Трудовая функция

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

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

Трудовые действия	Анализ прикладных задач потребителей, решаемых с использованием навигационно-информационных систем
	Оценка необходимых потребителям характеристик продуктов и услуг с применением элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности
	Оценка возможностей интеграции космической и некосмической информации для повышения качества решения прикладных задач потребителей
	Внедрение систем высокоточного позиционирования в различные сферы жизнедеятельности (точное земледелие, транспорт, строительство, мониторинг критически важных объектов, землепользование)
	Анализ тенденций в развитии технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС (высокоточное позиционирование, навигационные, телекоммуникационные и геоинформационные технологии)
	Анализ рынка аппаратных и программных средств, которые используются при создании космических продуктов и оказании космических услуг на основе использования ГНСС
	Анализ результатов работы навигационно-информационных систем с целью