



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 68342

от 27 апреля 2022 г.

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

ПРИКАЗ

24 марта 2022 г.

Москва

№ 168н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист в области геодезии»**

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 в области геодезии».

2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2022 г. и действует до 1 сентября 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «24» июля 2022 г. № 168н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области геодезии

1536

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.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Геодезическое обеспечение картографирования территории»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по созданию и развитию государственной координатной основы»	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий»	14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Управление производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы»	18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	22

I. Общие сведения

Геодезические измерения на поверхности Земли, координатно-временное и навигационное обеспечение территорий
(наименование вида профессиональной деятельности)

10.019

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Координатно-временное и навигационное обеспечение территорий с помощью глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС), определение формы, размеров и гравитационного поля Земли, создание, развитие и поддержание государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей

Группа занятий:

2165	Геодезисты, картографы и топографы	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.41	Деятельность топографо-геодезическая
71.12.42	Деятельность картографическая, включая деятельность в областях наименований географических объектов и создания и ведения картографо-геодезического фонда

71.12.44	Деятельность, связанная со сбором, обработкой и подготовкой картографической и космической информации, включая аэросъемку
71.12.46	Землеустройство
(код ОКВЭД ²)	(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
A	Геодезическое обеспечение картографирования территории	5	Производство полевых топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории	A/01.5	5
			Проведение работ по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов недвижимости, землеустройства и иных объектов реестра границ Единого государственного реестра недвижимости (далее – объекты ЕГРН)	A/02.5	5
			Камеральная обработка результатов топографо-геодезических работ	A/03.5	5
B	Выполнение работ по созданию и развитию государственной координатной основы	6	Разработка проекта производства геодезических работ по созданию и развитию государственной координатной основы	B/01.6	6
			Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных геодезических сетей	B/02.6	6
			Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных нивелирных сетей	B/03.6	6
			Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных гравиметрических сетей	B/04.6	6
			Представление результатов геодезических работ в базах геопространственных данных	B/05.6	6
C	Выполнение работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий	6	Геодезическое обеспечение Российской Глобальной навигационной спутниковой системы (далее – ГЛОНАСС) и дифференциальных подсистем	C/01.6	6
			Определение высокоточной гравитационной составляющей	C/02.6	6
			Разработка технологий координатно-временного и навигационного обеспечения территорий	C/03.6	6
D	Управление производственно-	7	Организация разработки проектов и управление проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и	D/01.7	7

	технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы		развитию государственной координатной основы Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы Разработка методов и технологий повышения точности государственной координатной основы	D/02.7	7
				D/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Геодезическое обеспечение картографирования территории	Код	A	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал ☒ Заимствовано из оригинала ☐	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Техник-геодезист Топограф				
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии				
Требования к опыту практической работы	-				
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну ³				
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности				

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2165	Геодезисты, картографы и топографы
ЕКС ⁴	-	Техник-геодезист
	-	Топограф
ОКПДТР ⁵	26969	Техник-геодезист
	27159	Топограф
ОКСО ⁶	2.21.02.04	Землеустройство
	2.21.02.08	Прикладная геодезия

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Производство полевых топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано оригинала	из		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка к полевым топографо-геодезическим работам
	Выполнение полевых топографо-геодезических работ
	Контроль полноты, качества и точности полевых материалов топографо-геодезических работ
Необходимые умения	Разрабатывать программы топографо-геодезических работ
	Готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ
	Выполнять исследования, поверки, юстировки геодезических приборов, инструментов и оборудования
	Выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей
	Устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным
	Выполнять теодолитную, высотную, тахеометрическую съемки
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение
	Источники ошибок геодезических измерений и методы их учета
	Общая структура геодезических сетей и сетей сгущения
	Средства и методы автоматизации геодезических работ
	Традиционные и спутниковые методы и технологии создания опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов недвижимости, землеустройства и иных объектов реестра границ объектов ЕГРН	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано оригинала	из		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Создание геодезического обоснования
	Создание геодезических сетей специального назначения для координатного обеспечения определения границ объектов ЕГРН
	Определение площади земельного участка
	Определение местоположения (координат) характерных точек границ объектов ЕГРН
	Составление межевого плана, технического плана, карты-плана территории, подготовленной в результате выполнения комплексных кадастровых работ, карты (плана) объекта землеустройства, описания местоположения границ объектов ЕГРН
	Контроль измерений
Необходимые умения	Подбирать и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства работ по описанию местоположения границ объектов ЕГРН
	Работать с геодезическими, картометрическими, спутниковыми средствами измерения
	Работать с геоинформационными и иными программными средствами, используемыми для определения координат характерных точек границ объектов ЕГРН
	Выполнять полевые, камеральные геодезические работы, картометрические работы, работы по обработке результатов измерений при создании геодезического обоснования и непосредственном определении координат характерных точек границ объектов ЕГРН
	Применять различные методы геодезических измерений
	Осуществлять контроль полноты, качества и точности полевых материалов по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов ЕГРН
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических, землеустроительных работ и работ по описанию местоположения границ объектов ЕГРН
	Системы координат, используемые для ведения ЕГРН
	Методы и технологии создания опорных межевых сетей на основе наземных и спутниковых геодезических измерений
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение
	Источники ошибок геодезических измерений и методы их учета
	Общая структура геодезических сетей и сетей сгущения
	Средства и методы автоматизации геодезических работ
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Камеральная обработка результатов
топографо-геодезических работ

Код

A/03.5

Уровень
(подуровень)
квалификации

5

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Предварительная камеральная обработка и контроль материалов полевых топографо-геодезических работ
	Окончательная камеральная обработка результатов топографо-геодезических работ с оценкой точности полученных результатов
	Составление и обновление топографических планов и карт
	Составление технического отчета по результатам выполнения топографо-геодезических работ
Необходимые умения	Осуществлять контроль результатов полевых топографо-геодезических работ
	Обрабатывать полученные результаты полевых топографо-геодезических работ
	Выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ
	Уравнивать опорные и планово-высотные съемочные геодезические сети
	Уравнивать опорные межевые сети
	Отображать и читать геодезическую информацию на планах и картах
	Систематизировать материалы полевых топографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-техническими и руководящими документами
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства топографо-геодезических работ
	Системы координат, используемые при топографо-геодезических работах
	Условные знаки, отображение информации на картах и планах
	Методы и технологии обработки результатов теодолитной, высотной, тахеометрической съемок
	Специализированное программное обеспечение по обработке теодолитной, высотной, тахеометрической съемок
	Алгоритмы математической обработки геодезических измерений
	Технологии создания топографических карт и планов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование

Выполнение работ по созданию и развитию государственной координатной основы

Код

В

Уровень
квалификации

6

Происхождение обобщенной
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Геодезист Ведущий инженер Ведущий геодезист
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области геодезии для должностей: ведущий инженер, ведущий геодезист
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2165	Геодезисты, картографы и топографы
ЕКС	-	Инженер
ОКПДТР	20586	Геодезист
ОКСО	2.21.03.02	Землеустройство и кадастры
	2.21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка проекта производства геодезических работ по созданию и развитию государственной координатной основы	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор информации для разработки проекта производства геодезических работ по созданию и развитию государственной координатной основы
	Разработка проекта производства геодезических работ по созданию и развитию государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
	Выбор методик измерений и их обработки при создании и развитии государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
Необходимые умения	Составлять проекты выполнения полевых и камеральных геодезических и гравиметрических работ по созданию и развитию государственной координатной основы
	Разрабатывать программы выполнения работ по созданию и развитию государственных геодезических сетей
	Разрабатывать программы выполнения работ по созданию и развитию

	государственных нивелирных сетей
	Разрабатывать программы выполнения работ по созданию и развитию государственных гравиметрических сетей
	Разрабатывать программы выполнения геодезических работ по созданию и развитию сетей сгущения
	Осуществлять выбор приборов, инструментов и оборудования для производства геодезических работ в соответствии с техническим заданием
	Осуществлять выбор методик геодезических измерений и их обработки в соответствии с техническим заданием
Необходимые знания	Принципы создания государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей сгущения
	Структура государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения
	Методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, сетей сгущения на основе наземных и спутниковых геодезических измерений
	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ
	Основы экономики геодезического производства
	Средства и методы автоматизации геодезических работ
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных геодезических сетей	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выполнение комплекса полевых и камеральных геодезических работ по созданию и развитию государственных сетей: фундаментальная астрономо-геодезическая сеть (далее – ФАГС), высокоточные геодезические сети (далее – ВГС), спутниковые геодезические сети I класса (далее – СГС-1)
	Контроль выполнения геодезических работ по созданию и развитию государственных геодезических сетей
	Уравнивание спутниковых геодезических сетей, предоставление координат пунктов в государственной системе отсчета с оценкой точности
	Обследование пунктов ФАГС, ВГС и СГС-1 и поддержание их в рабочем состоянии
	Определение связи спутниковых геодезических сетей ФАГС, ВГС, СГС-1 с пунктами астрономо-геодезической сети (далее – АГС), созданной наземными средствами геодезических измерений

Необходимые умения	Организовывать и выполнять высокоточные измерения с использованием ГНСС на пунктах ФАГС, ВГС, СГС-1
	Выполнять обследование пунктов ФАГС, ВГС и СГС-1 и поддерживать их в рабочем состоянии
	Производить выбор и настройку оборудования ГНСС для выполнения геодезических работ
	Выполнять обработку спутниковых измерений в специализированном программном обеспечении с оценкой точности и качества результатов обработки
	Определять параметры связи ФАГС, ВГС, СГС-1 с пунктами АГС
	Определять параметры земного эллипсоида и его ориентирование в теле Земли
	Выполнять трансформирование систем координат, в которых созданы государственные геодезические сети, в соответствии с требованиями технического задания
	Проводить метрологическую аттестацию геодезического оборудования, приборов и инструментов
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области создания государственных геодезических сетей
	Структура государственной геодезической сети
	Традиционные и спутниковые методы и технологии производства геодезических работ
	Государственные и местные системы координат в геодезии и связь между ними
	Специализированное программное обеспечение для обработки спутниковых измерений
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, средства и методы автоматизации геодезических работ
	Источники ошибок спутниковых измерений и методы их учета
	Методы и технологии обработки результатов геодезических и спутниковых измерений
	Методы определения параметров земного эллипсоида и его ориентирования в теле Земли
	Методы трансформирования систем координат в геодезии
	Геодинамические модели движения литосферных плит
	Общеземные и национальные системы координат
	Основы экономики геодезического производства
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных нивелирных сетей

Код

В/03.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение высокоточного геометрического нивелирования I–III класса в соответствии с проектом развития государственной нивелирной сети и нормативно-технической документацией
	Камеральная обработка результатов геометрического нивелирования с контролем получаемых результатов
	Уравнивание нивелирной сети с получением нормальных высот в государственной системе высот
Необходимые умения	Организовывать и выполнять нивелирование I–III класса
	Выполнять поверку, юстировку и настройку геодезического оборудования
	Применять алгоритмы и программное обеспечение для математической обработки и оценки качества результатов геометрического нивелирования
	Осуществлять контроль процессов математической обработки результатов геометрического нивелирования
	Выполнять обследование нивелирных реперов и поддерживать их в рабочем состоянии
Необходимые знания	Источники ошибок высокоточного геометрического нивелирования и методы их учета
	Методы и технологии геометрического нивелирования и обработки результатов
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геометрического нивелирования, и специализированное программное обеспечение по его обработке
	Алгоритмы математической обработки и оценки качества результатов геодезических работ
	Системы высот
	Теория фигуры Земли и гравиметрия
	Геодинамические модели движения литосферных плит
	Методы и технологии спутникового нивелирования
	Нормативно-технические и руководящие документы в области создания государственных нивелирных сетей
	Основы экономики геодезического производства
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование

Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных гравиметрических сетей

Код

В/04.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код
оригиналаРегистрационный номер
профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение полевых гравиметрических измерений
	Выполнение геодезических работ по определению координат и высот гравиметрических пунктов с требуемой точностью
	Выполнение технического контроля качества полевых гравиметрических работ
	Камеральная обработка гравиметрических наблюдений с контролем получаемых результатов
Необходимые умения	Получать абсолютные и относительные значения ускорения силы тяжести на пунктах государственной гравиметрической сети
	Осуществлять подготовку аппаратуры и оборудования для выполнения полевых гравиметрических работ
	Определять гравиметрические связи между пунктами
	Выполнять геодезические измерения по определению координат и высот гравиметрических пунктов с требуемой точностью
	Обрабатывать гравиметрические наблюдения с контролем получаемых результатов
	Составлять отчетную документацию и каталоги гравиметрических пунктов
Необходимые знания	Методика выполнения полевых гравиметрических работ, методы выполнения гравиметрических съемок
	Методы получения абсолютных и относительных значений ускорения силы тяжести
	Методика обработки полевых гравиметрических измерений
	Теоретические основы гравиметрии, систем координат и высот в геодезии
	Типы, устройство, принцип работы и технические характеристики гравиметрической аппаратуры и оборудования
	Нормативно-технические и руководящие документы, используемые при выполнении гравиметрических работ и формировании отчетности
	Основы экономики геодезического производства
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование

Представление результатов
геодезических работ в базах
геопространственных данных

Код

В/05.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер
профессионального
стандарта

Трудовые действия	Сбор и систематизация геопространственной информации
	Организация размещения, хранения геопространственной информации и доступа к ней
	Подготовка отчетных документов по представлению результатов геодезических работ в базах геопространственных данных
Необходимые умения	Использовать геопространственную информацию разного содержания и в различных форматах
	Создавать базы геопространственных данных
	Использовать специализированное программное обеспечение для формирования отчетных документов
Необходимые знания	Методы и средства создания базы геопространственных данных
	Методы определения полноты, качества и достоверности геопространственной информации
	Структура и состав геопространственных данных
	Формы представления геопространственных данных, базы данных
	Геоинформационные системы и технологии
	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ
	Основы делопроизводства
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Геодезист Инженер Ведущий геодезист Ведущий инженер Главный инженер
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области геодезии
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2165	Геодезисты, картографы и топографы
ЕКС	-	Геодезист
	-	Инженер
	-	Ведущий инженер
	-	Главный инженер
ОКПДТР	20586	Геодезист
	20755	Главный инженер (в промышленности)
	22446	Инженер
ОКСО	2.21.03.02	Землеустройство и кадастры
	2.21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Геодезическое обеспечение Российской ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Организация комплексных определений на пунктах ФАГС и базовых станциях дифференциальных подсистем: спутниковые измерения, геометрическое нивелирование, гравиметрические измерения
	Комплексная обработка и контроль качества геодезических и гравиметрических определений
Необходимые умения	Организовывать постоянные спутниковые измерения на пунктах ФАГС и на базовых станциях дифференциальных подсистем
	Выполнять высокоточное геометрическое нивелирование и гравиметрические измерения
	Применять алгоритмы и программное обеспечение для математической обработки и контроля качества геодезических и гравиметрических определений
	Создавать фонды высокоточных геопространственных данных и гравиметрической информации
	Формировать и представлять геодезические и гравиметрические данные
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и нормативно-технические и руководящие документы в области ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем
	Алгоритмы и программное обеспечение для математической обработки и контроля качества геодезических и гравиметрических определений
	Методы и технологии организации постоянных спутниковых измерений
	Оборудование для геодезического обеспечения ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем

	Методы и технологии выполнения и обработки результатов нивелирных, гравиметрических и спутниковых измерений
	Специализированное программное обеспечение по обработке спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений
	Общеземные и национальные системы координат
	Информационные и телекоммуникационные технологии для представления результатов геодезических работ
	Основы экономики геодезического производства
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Определение высокоточной гравитационной составляющей	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал ☒ Заимствовано из оригинала ☐	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Организация и выполнение высокоточной гравиметрической съемки
	Определение параметров гравитационного поля Земли
	Получение высокоточных моделей характеристик гравитационного поля Земли (высот квазигеоида, отклонения отвесной линии, аномалий силы тяжести) на локальную территорию
Необходимые умения	Составлять проект выполнения высокоточной гравиметрической съемки
	Выполнять гравиметрическую съемку и обработку измерений для определения высокоточной гравитационной составляющей
	Вычислять характеристики гравитационного поля Земли
	Определять и уточнять фундаментальные геодезические постоянные по гравиметрическим данным
	Выполнять спутниковое нивелирование с использованием высокоточных моделей локального квазигеоида
	Определять характеристики гравитационного поля Земли с использованием глобальных моделей геопотенциала
Необходимые знания	Глобальные модели геопотенциала и способы их получения
	Теоретические основы определения и моделирования гравитационного поля Земли
	Системы координат и высот в геодезии
	Методы и технологии выполнения гравиметрических и геодезических измерений
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение
	Нормативно-технические и руководящие документы в области

	гравиметрических работ
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологий координатно-временного и навигационного обеспечения территорий	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка технологий, сочетающих применение наземных и спутниковых средств геодезических измерений в координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
	Разработка методов выполнения геодезических работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий
	Применение методов наземных и спутниковых геодезических измерений при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
	Создание территориальных эталонных полигонов для поверки геодезической, гравиметрической и спутниковой аппаратуры
	Формирование инфраструктуры для координатно-временного и навигационного обеспечения различных категорий потребителей
Необходимые умения	Организовывать работу одиночных дифференциальных станций и сетей дифференциальных станций ГНСС
	Выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
	Применять алгоритмы и программное обеспечение для обработки измерений, формирования и передачи корректирующих поправок
	Выполнять преобразование систем отсчета при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий
	Методы и технологии получения и предоставления навигационных данных потребителю
	Основные принципы создания единой системы координатно-временного и навигационного обеспечения территорий
	Специализированное программное обеспечение для координатно-временного обеспечения территорий
	Требования, предъявляемые к навигационной информации
	Основы экономики геодезического производства
	Теория и принципы установления фундаментальных небесных и земных систем отсчета
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Заведующий лабораторией Главный геодезист Главный инженер Начальник управления
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – магистратура или специалитет или Высшее образование (непрофильное) – магистратура или специалитет и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет в области геодезии
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2165	Геодезисты, картографы и топографы
ЕКС	-	Главный инженер
	-	Начальник управления (в промышленности)
	-	Заведующий (начальник) научно-исследовательским отделом (лабораторией) учреждения; заведующий (начальник) научно-исследовательским сектором (лабораторией), входящим в состав научно-исследовательского отдела (отделения, лаборатории) института
	-	
ОКПДТР	20586	Геодезист
	20672	Главный геодезист (в сельском и лесном хозяйстве)
	20673	Главный геодезист (в промышленности)
	20674	Главный геодезист (в строительстве)
	20675	Главный геодезист (на транспорте)

ОКСО	2.21.04.02	Землеустройство и кадастры
	2.21.04.03	Геодезия и дистанционное зондирование
	2.21.05.01	Прикладная геодезия

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки проектов и управление проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка комплексных проектов в области создания и развития государственной координатной основы (государственные геодезические, нивелирные и гравиметрические сети)
	Организация и контроль выполнения полевых геодезических измерений для создания государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей
	Организация выполнения математической обработки и оценки качества результатов геодезических измерений
	Систематизация картографической, геодезической информации
Необходимые умения	Разрабатывать технические задания на комплексные проекты в области создания и развития государственной координатной основы
	Разрабатывать основные проектные решения в области создания и развития государственной координатной основы
	Разрабатывать календарные планы производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы
	Составлять технический отчет по результатам выполнения геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы
	Систематизировать картографическую и геодезическую информацию для решения производственных задач
Необходимые знания	Структура и принципы проектирования государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
	Нормативно-правовые акты и нормативно-техническая документация в области создания, поддержания и развития государственной координатной основы
	Методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей с использованием наземных и спутниковых средств измерений
	Методы и технологии обработки результатов геодезических, нивелирных, гравиметрических и спутниковых измерений
	Алгоритмы математической обработки и оценки качества результатов геодезических работ

	Критерии оценки качества спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений и результатов обработки
	Методы определения параметров трансформирования систем координат
	Общеземные, национальные и местные системы координат, методы трансформирования систем координат
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение
	Правила деловой переписки
	Этика делового общения
	Основы делопроизводства
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Основы менеджмента
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Планирование деятельности подразделения по созданию и развитию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей, рациональное распределение работ и обеспечение полной загрузки персонала
	Контроль соблюдения персоналом производственной и трудовой дисциплины при выполнении геодезических и гравиметрических работ
	Разработка и контроль выполнения должностных и производственных инструкций при выполнении геодезических и гравиметрических работ
	Контроль выполнения требований охраны труда и охраны окружающей среды при создании, поддержании и развитии государственной координатной основы
Необходимые умения	Составлять планы работ персонала, рационально распределять работы и обеспечивать полную загрузку персонала
	Оценивать качество выполненных персоналом работ
	Разрабатывать должностные и производственные инструкции
	Обеспечивать соблюдение в подразделении требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Выявлять направления совершенствования комплекса мероприятий

	по обеспечению безопасности персонала
Необходимые знания	Методики составления проектов и инженерных расчетов производственных гравиметрических работ
	Табельный учет использования рабочего времени
	Квалификационные требования к должностям специалистов, занятых на гравиметрических и геодезических работах
	Основы менеджмента, организации труда и управления персоналом
	Нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических и гравиметрических работ
	Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация по организации работы персонала
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Этика делового общения
	Основы делопроизводства
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка методов и технологий повышения точности государственной координатной основы	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано оригинала	из	
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Сбор и систематизация информации о состоянии государственной координатной основы в России и за рубежом
	Определение перспектив развития методов и технологий создания государственной координатной основы
	Поиск и разработка инновационных технических и технологических решений по повышению точности государственной координатной основы
	Подготовка предложений по совершенствованию методов, технологий создания и структуры государственной координатной основы
	Апробация результатов исследований и внедрение предложений для повышения точности и надежности государственной координатной основы
Необходимые умения	Составлять аналитические обзоры отечественной и зарубежной научно-технической информации, касающейся повышения точности государственной координатной основы
	Разрабатывать нормативно-техническую документацию по совершенствованию методов и технологий создания координатной

	основы
	Формулировать предложения по повышению точности и надежности координатной основы и выполнять их апробацию на реальных данных
	Выполнять научные исследования и готовить публикации по совершенствованию методов и технологий создания координатной основы
	Внедрять предложения по повышению точности и надежности координатной основы в геодезическом производстве
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области создания, поддержания и развития государственной координатной основы
	Теоретические основы, методы и технологии создания государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
	Структура государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей
	Средства и методы автоматизации геодезических работ
	Устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ, и специализированное программное обеспечение
	Основы научных исследований и научной организации труда
	Основы системы менеджмента качества, патентования, авторского права
	Этика делового общения
	Основы делопроизводства
Другие характеристики	Порядок работы с режимными документами, порядок хранения и учета материалов
	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

АО «Роскартография», город Москва	
Генеральный директор	Карутин Сергей Николаевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва
2	ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии», город Москва
3	ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», город Новосибирск

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Российская газета, 1993, 21 сентября; Собрание законодательства Российской Федерации, 2021, № 24, ст. 4188).

⁴ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁵Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁶Общероссийский классификатор специальностей по образованию.