



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

№

1684

**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» марта 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 <sup>1</sup> ) | (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<br>(код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | Землеустройство<br>(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                           | Геодетическое 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 Единого государственного реестра недвижимости (далее – объекты ЕГРН) | A/02.5 | 5                                 |
| В                           | Выполнение работ по созданию и развитию государственной координатной основы        | 6                    | Камеральная обработка результатов топографо-геодезических работ   | A/03.5 | 5                                 |
|                             |  |                      | 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                                 |
| С                           | Выполнение работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий | 6                    | Представление результатов геодезических работ в базах геопрограммных данных   | B/05.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Геодетическое обеспечение Российской Глобальной навигационной спутниковой системы (далее – ГЛОНАСС) и дифференциальных подсистем  | C/01.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Определение высокоточной гравитационной составляющей  | C/02.6 | 6                                 |
| D                           | Управление производственно-  | 7                    | Разработка технологий координатно-временного и навигационного обеспечения территорий  | C/03.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | 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 | D/02.7 | 7 |
|  |  |  | Разработка методов и технологий повышения точности государственной координатной основы                       | 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   | X | Заемствовано из оригинала |               |   |   |
|  |  |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |   |
| Возможные наименования должностей, профессий | Техник-геодезист<br>Топограф   |   |                           |               |   |   |
| Требования к образованию и обучению          | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена<br>или<br>Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области геодезии<br>или<br>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 <sup>3</sup>   |   |                           |               |   |   |
| 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 <sup>4</sup>       | -          | Техник-геодезист   |
|                        | -          | Топограф   |
| ОКПДТР <sup>5</sup>    | 26969      | Техник-геодезист   |
|                        | 27159      | Топограф   |
| ОКСО <sup>6</sup>      | 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 | Займствовано<br>оригинала | из               |  |  |
|          |   |                           | Код<br>оригинала | Регистрационный номер<br>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 | Займствовано<br>оригинала | из            |  |  |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер<br>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  
трудоустройственной 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 плано-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  
трудоустройственной функции

|          |   |                           |               |   |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |               |   |
|          |   |                           | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер<br>Геодезист<br>Ведущий инженер<br>Ведущий геодезист   |
| Требования к образованию и обучению          | Высшее образование – бакалавриат или<br>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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала |               |   |
|                                |          |                                     |                           | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | 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  
трудоустройственной 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