ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

«ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО

 НАЗНАЧЕНИЯ»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование вида трудовой деятельности: геодезические работы государственного назначения.

Код области и наименование профессиональной деятельности[[1]](#footnote-1): 17 «Деятельность в области строительства, архитектуры и оказания инженерных услуг».

Разработан рабочей группой, созданной Секторальным советом квалификаций при Государственном комитете по имуществу Республики Беларусь.

Основная цель вида трудовой деятельности: практическая реализация государственных системы отсчета координат, системы отсчета высот
и системы гравиметрических измерений, создание, развитие
и поддержание в актуальном состоянии государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей, реализующих соответствующие системы отсчета, установление местных систем отсчета координат, создание, развитие и поддержание в актуальном состоянии геодезических и нивелирных сетей в населенных пунктах, создание сервисов, обеспечивающих оперативное определение пространственного положения объектов, оперативный доступ ко всей совокупности геодезических данных в Республике Беларусь, геодезическое обеспечение картографирования территории.

Перечень начальных групп занятий согласно Общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 014-2017 «Занятия», утвержденному постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24 июля 2017 г. № 33 (далее – ОКЗ)[[2]](#footnote-2).:

|  |  |
| --- | --- |
| Код начальной группы занятий по ОКЗ | Наименование начальной группы занятий |
| 2165 | Геодезисты, картографы и топографы |

Перечень профессий рабочих и должностей служащих[[3]](#footnote-3):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код профессии рабочего, должности служащего по ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, разряд | Уровень квалификации[[4]](#footnote-4) | Уровень квалификации[[5]](#footnote-5) |
| 2165-023 | Топограф | 5 | 5 |
| 3111-023  | Техник-геодезист | 5 | 5 |
| 2165-003 | Геодезист | 6 | 6 |

ГЛАВА 2
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код[[6]](#footnote-6) | наименование | уровень квалифи-кации4 | код6 | наименование | уровень квалифи-кации4 |
| 01 | Геодезическое обеспечение картографирования территории | 5 | 01.01 | Создает геодезические сети сгущения, нивелирные сети сгущения и съемочные геодезические сети  | 5 |
| 01.02 | Выполняет топографические съемки с использованием средств геодезических измерений | 5 |
| 02 | Создание и (или) развитие геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах  | 6 | 02.01 | Выполняет комплекс работ по установлению и реализации местных систем отсчета координат населенных пунктов  | 6 |
| 02.02 | Выполняет комплекс работ по созданию, развитию и подержанию в актуальном состоянии геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах | 6 |
| 03 | Участие в технических процессах при создании и (или) развитии геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах | 5 | 03.01 | Выполняет комплекс работ по обследованию и восстановлению пунктов геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах прежних лет закладки, закладку новых центров и реперов, закрепляющих пункты геодезической и нивелирной сетей | 5 |
| 03.02 | Выполняет комплекс работ по геодезическим измерениям при создании и реконструкции геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах | 5 |
| 04 | Создание и (или) развитие государственной геодезической отсчетной основы (координатной, высотной, ускорений силы тяжести)  | 6 | 04.01 | Выполняет комплекс работ по созданию, развитию и поддержанию в актуальном состоянии государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 6 |
| 04.02 | Выполняет комплекс работ по составлению каталогов координат, высот и ускорений силы тяжести пунктов государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 6 |
| 04.03 | Выполняет комплекс работ по ведению базы геодезических данных | 6 |
| 05 | Участие в технических процессах при создании и (или) развитии государственной геодезической отсчетной основы (координатной, высотной, ускорений силы тяжести) | 5 | 05.01 | Выполняет комплекс работ по обследованию, восстановлению и закладке пунктов государственной геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 5 |
| 05.02 | Выполняет комплекс работ по геодезическим измерениям при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения | 5 |

ГЛАВА 3
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ

Код6и наименование обобщенной трудовой функции

01 «Геодезическое обеспечение картографирования территории»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 2165-023 | Топограф | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Среднее специальное образование по специальности «Топографическая деятельность» |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | \_ |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01.01 | Создает геодезические сети сгущения, нивелирные сети сгущения и съемочные геодезические сети | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия (далее – ТД) | Анализирует материалы геодезической изученности и проектирует создаваемые геодезические сети сгущения, нивелирные сети сгущения, съемочные геодезические сети |
| Рекогносцирует и обследует исходные и определяемые геодезические пункты, рекогносцирует местность при создании съемочной геодезической сети |
| Выполняет закладку центров и реперов, внешнее оформление геодезических пунктов, а также пунктов съемочных геодезических сетей знаками временного закрепления |
| Производит геодезические измерения с использованием спутникового геодезического оборудования, электронных и оптико-механических геодезических приборов и оборудования (далее, если не установлено иное –средства геодезических измерений), прокладывает хода полигонометрии, тахеометрические ходы, теодолитные ходы, линий нивелирования |
| Производит математическую обработку результатов спутниковых, угловых, линейных измерений, нивелирования |
| Контролирует полноту и качество геодезических материалов и геодезических измерений, составляет отчетные материалы |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов при проектировании и выполнении геодезических работ |
| закреплять центрами и реперами геодезические пункты, выполнять их внешнее оформление |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| выполнять работы по созданию геодезических сетей сгущения, нивелирных сетей сгущения и съемочных геодезических сетей |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке геодезических измерений |
| применять безопасные приемы и методы работы  |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к производству геодезических работ |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических п~~риборов~~ измерений |
| устройство средств геодезических измерений, предназначенных для производства геодезических работ, специализированное программное обеспечение |
| источники и методы учета погрешностей геодезических измерений  |
| структура государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети |
| средства и методы автоматизации геодезических работ |
| технологии создания геодезических сетей сгущения, нивелирных сетей сгущения, съемочных геодезических сетей с использованием спутниковых, линейно-угловых методов координатных определений, нивелирования |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01.02 | Выполняет топографические съемки с использованием средств геодезических измерений | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Выполняет съемку рельефа и контуров |
| Определяет необходимые характеристики объектов местности, выявляет географические названия, собирает требуемые сведения о местности |
| Производит наземное лазерное сканирование |
| Выполняет дешифрирование контуров при использовании материалов аэрофотосъемки (космосъемки) |
| Выполняет с использованием программных средств вычислительные работы для получения координат и высот точек местности или трехмерной модели местности при наземном лазерном сканировании |
| Составляет с помощью программных средств по результатам полевых измерений топографическую карту или топографический план в соответствии с принятыми условными знаками |
| Контролирует качество измерений, составляет отчетные материалы |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов при выполнении топографической съемки |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| выполнять топографическую съемку различными методами (тахеометрическая съемка, горизонтальная и высотная съемка, комбинированная съемка, наземное лазерное сканирование), дешифрирование материалов аэрофотосъемки (космосъемки), сочетание различных методов топографической съемки, в том числе дешифрирования материалов аэрофотосъемки (космосъемки) и применения геодезического спутникового оборудования |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке геодезических измерений и создании топографических карт и планов |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к технологиям выполнения топографических съемок |
| устройство средств геодезических измерений, предназначенных для производства топографических съемок и специализированное программное обеспечение |
| средства и методы автоматизации производства топографических съемок |
| методы и технологии производства топографических съемок с использованием средств геодезических измерений |
| условные знаки и требования по их применению |
| состав и формы отчетных материалов при выполнении топографической съемки |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

02 «Создание и (или) развитие геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 2165-003 | Геодезист | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальности «Геодезия»  |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | Повышение квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 02.01 | Выполняет комплекс работ по установлению и реализации местных систем отсчета координат населенных пунктов | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Анализирует материалы геодезической изученности на территорию, на которой устанавливается местная система координат, определяет способ образования местной системы отсчета координат, проектирует создание, реконструкцию геодезических сетей и нивелирных в населенных пунктах |
| Обследует исходные геодезические пункты, рекогносцирует геодезическую и нивелирную сети, определяет места закладки центров геодезических пунктов |
| Осуществляет проверку качества выполнения работ по закладке центров геодезических пунктов |
| Производит геодезические измерения с использованием геодезических средств измерений |
| Производит математическую обработку результатов спутниковых, линейно-угловых измерений, нивелирования, вычисляет параметры связи государственной системы отсчета координат и местной системы отсчета координат  |
| Выполняет анализ полученных результатов геодезических измерений |
| Контролирует полноту и качество геодезических материалов и геодезических измерений |
| Составляет технический отчет |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов при проектировании и выполнении геодезических работ |
| закреплять центрами и реперами геодезические пункты, выполнять их внешнее оформление |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| выполнять геодезические измерения с использованием средств геодезических измерений |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке результатов геодезических измерений |
| решать редукционную задачу, вычислять параметры связи государственной системы отсчета координат и местной системы отсчета координат  |
| организовывать геодезические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к производству геодезических работ |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений |
| устройство средств геодезических измерений, предназначенных для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения геодезических измерений, специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений |
| типы центров и реперов геодезических пунктов, требования по их закладке и оформления внешнего оформления |
| источники и методы учета погрешностей геодезических измерений при создании, реконструкции геодезических и нивелирных сетей в населенных пунктах |
| редукционная задача при математической обработке результатов геодезических измерений в государственной системе отсчета координат и в местных системах отсчета координат, основные методы уравнивания геодезических сетей, основы статистики и анализ статистических оценок геодезических измерений, картографические проекции, способы образования местных систем отсчета координат и вычисление параметров их взаимосвязи (перехода) с государственной системой отсчета координат  |
| структура государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети |
| средства и методы автоматизации геодезических работ |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 02.02 | Выполняет комплекс работ по созданию, развитию и подержанию в актуальном состоянии геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Анализирует материалы геодезической изученности, порядок установления местной системы координат, способы ее образования и проектирует создание, реконструкцию геодезических сетей в населенных пунктах |
| Обследует исходные и определяемые геодезические пункты прежних лет закладки, рекогносцирует новую геодезическую сеть, места закладки центров новых геодезических пунктов |
| Осуществляет проверку качества выполнения работ по закладке центров новых геодезических пунктов и восстановлению центров и реперов геодезических пунктов прежних лет закладки |
| Производит геодезические измерения с использованием средств геодезических измерений |
| Производит математическую обработку результатов геодезических измерений |
| контролирует полноту и качество геодезических материалов и результатов геодезических измерений |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов, устанавливающих требования к проектированию и выполнению геодезических работ |
| закреплять центрами и реперами геодезические пункты, выполнять их внешнее оформление |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| выполнять спутниковые и линейно-угловые измерения, геометрическое нивелирование  |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке результатов геодезических измерений |
| организовывать геодезические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к производству работ~~ы~~ по созданию, реконструкции, обследованию и восстановлению геодезических сетей, нивелирных сетей в населенных пунктах |
| структура государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений |
| устройство средств геодезических измерений, предназначенных для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения геодезических измерений, специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений |
| источники и методы учета погрешностей геодезических измерений при создании геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах |
| редукционная задача при математической обработке результатов геодезических измерений в государственной системе отсчета координат и в местных системах отсчета координат |
| средства и методы автоматизации геодезических работ |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Код6и наименование обобщенной трудовой функции

03 «Участие в технических процессах при создании и (или) развитии геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 3111-023 | Техник-геодезист | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Среднее специальное образование по специальности «Геодезическая деятельность» |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | ­ |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 03.01 | Выполняет комплекс работ по обследованию и восстановлению пунктов геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах прежних лет закладки, закладку новых центров и реперов, закрепляющих пункты геодезической и нивелирной сетей | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Готовит исходную геодезическую информацию о пунктах геодезической сети и нивелирной сети в населенном пункте, необходимую для поиска геодезического пункта, оценки состояния его центра и внешнего оформления  |
| Обследует и восстанавливает пункты геодезической сети и нивелирной сети прежних лет закладки |
| Выполняет закладку центров и реперов пунктов геодезической и нивелирной сетей в населенном пункте |
| Готовит отчетные геодезические материалы по обследованию и восстановлению пунктов геодезической и нивелирной сетей в населенном пункте |
| Готовит отчетные геодезические материалы по вновь заложенным пунктам геодезической сети и нивелирной сети в населенном пункте  |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов при обследовании и восстановлении пунктов плановой и высотной геодезических сетей |
| применять требования технических нормативных правовых актов при закладке пунктов и реперов геодезической и нивелирной сетей в населенном пункте |
| обследовать и восстанавливать пункты геодезической и нивелирной сетей в населенном пункте |
| закреплять центрами и реперами геодезические пункты, выполнять их внешнее оформление |
| готовить отчетные документы с использованием специализированного программного обеспечения  |
| организовывать геодезические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к производству работ по созданию и развитию, обследованию и восстановлению, геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах обследованию и восстановлению, закладке и внешнему оформлению пунктов таких сетей |
| структура государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети |
| принципы построения локальных геодезической и нивелирной сетей в населенных пунктах |
| типы центров и реперов геодезических пунктов и их внешнее оформление |
| средства и методы автоматизации геодезических работ |
| специализированные программные средства, методы подготовки отчетных материалов |
| состав и формы отчетных геодезических материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 03.02 | Выполняет комплекс работ по геодезическим измерениям при создании и реконструкции геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Выполняет поверку и юстировку средств геодезических измерений, применяемых при создании и реконструкции геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах |
| Готовит рабочие проекты на выполнение спутниковых и линейно-угловых измерений, геометрического нивелирования |
| Выполняет геодезические измерения с использованием средств геодезических измерений при создании и реконструкции геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах |
| Производит предварительную математическую обработку результатов спутниковых и линейно-угловых измерений, геометрического нивелирования, выполняет оценку качества результатов измерений |
| Готовит отчетные геодезические материалы о выполненных геодезических измерениях  |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов, устанавливающих методики (методы) геодезических измерений при создании и реконструкции геодезических сетей в населенных пунктах |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| выполнять спутниковые и линейно-угловые измерения, геометрическое нивелирование  |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке спутниковых, линейно-угловых и высотных геодезических измерений |
| готовить отчетные геодезические материалы о выполненных геодезических измерениях и результатах предварительной оценки качества исполненных работ  |
| организовывать геодезические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Структура государственной геодезической сети и государственной нивелирной сети |
| технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к выполнению работ по созданию, реконструкции, обследованию и восстановлению геодезических сетей и нивелирных сетей в населенных пунктах, закладке и внешнему оформлению пунктов таких сетей |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений |
| устройство средств геодезических измерений, предназначенных используемых для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения геодезических измерений, специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений |
| источники и методы учета погрешностей геодезических измерений при создании геодезических сетей в населенных пунктах |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

04 «Создание и (или) развитие государственной геодезической отсчетной основы (координатной, высотной, ускорений силы тяжести)»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 2165-003 | Геодезист | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальности «Геодезия»  |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | Повышение квалификации в области геодезии не реже одного раза в пять лет |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 04.01 | Выполняет комплекс работ по созданию, развитию и поддержанию в актуальном состоянии государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Анализирует материалы геодезической изученности, оценивает состояние государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей на соответствие требованиям к этим сетям, установленным техническими нормативными правовыми актами, а также с учетом требований национальных, региональных и международных стандартов в указанной области |
| Выполняет проектирование геодезических работ по созданию, развитию или поддержанию в актуальном состоянии (обследованию и восстановлению) государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей  |
| Выбирает методики (методы) геодезических и измерений с использованием средств геодезических измерений, гравиметрических приборов, математической обработки результатов таких измерений |
| Определяет состав работ по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| Осуществляет проверку качества выполнения работ по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей  |
| Выполняет рекогносцировку государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сети в соответствии с требованиями, предъявляемыми к виду и классу сети, определяет места закладки пунктов таких сетей |
| Осуществляет проверку качества выполнения работ по закладке центров и реперов геодезических пунктов и их внешнему оформлению |
| Выполняет геодезические измерения с использованием средств геодезических измерений, гравиметрических приборов |
| Выполняет математическую обработку результатов геодезических измерений с последующим уравниванием фрагмента государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| Проверяет полноту и качество геодезических материалов и результатов геодезических измерений |
| Выполняет анализ полученных результатов полевых и камеральных геодезических работ, систематизирует материалы, составляет технический отчет (пояснительную записку) |
| Требования к умениям | Применять установленные техническими нормативными правовыми актами требования к проектированию и выполнению геодезических работ |
| закреплять центрами и выполнять внешнее оформление пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений |
| организовывать и выполнять геодезические измерения с использованием средств геодезических измерений, гравиметрических приборов |
| организовать и выполнять камеральные работы на объекте |
| работать со специализированным программным обеспечением при математической обработке результатов спутниковых, линейно-угловых измерений, нивелирования, гравиметрических измерений |
| владеть методами оценки результатов геодезических измерений по результатам камеральной обработки измерений и уравнивания фрагмента государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| выполнять операции с координатами (преобразование и трансформирование) |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| систематизировать материалы и данные, полученные в результате выполненных работ, составлять технические отчеты  |
| Требования к знаниям | Этапы и методы (способы) создания государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей за весь период геодезической изученности, включая требования к таким сетям, установленные в технических нормативных правовых актах соответствующего периода времени |
| государственные система отсчета координат, система отсчета высот, система гравиметрических измерений, а также соответствующие системы отсчета, устанавливаемые ранее к применению на территории Республики Беларусь в качестве государственных |
| международные системы отсчета геодезических координат, высот, ускорений силы тяжести |
| структура государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей и их точностные характеристики, установленные техническими нормативными правовыми актами |
| структура глобальной геодезической отсчетной основы в соответствии с действующими международными стандартами |
| нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к выполнению работ~~ы~~ по созданию, развитию, обследованию и восстановлению государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, составлению технических отчетов |
| методика производства высокоточных геодезических работ по созданию, развитию государственной геодезической отсчетной основы |
| типы центров и реперов, правила закладки центров геодезических пунктов и их внешнего оформления |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений, гравиметрических приборов |
| устройство геодезических средств измерений, гравиметрических приборов, предназначенных для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения измерений, специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений |
| средства и методы автоматизации геодезических измерений |
| теория математической обработки результатов геодезических измерений с использованием специализированного программного обеспечения разного уровня в зависимости от класса государственных геодезической, нивелирной или гравиметрической сетей  |
| методика оценки результатов математической обработки результатов геодезических измерений с основами математической статистики |
| математическая основа операций с координатами |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 04.02 | Выполняет комплекс работ по составлению каталогов координат, высот и ускорений силы тяжести пунктов государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Выполняет анализ и систематизацию отчетных материалов по созданию геодезической нивелирной и гравиметрической сетей за весь период геодезической изученности территории (по закреплению геодезических пунктов на местности, производству геодезических измерений и последующей камеральной обработки на соответствие технических нормативных правовых актов, устанавливающих требования к государственным геодезической, нивелирной и гравиметрической сетям |
| Выполняет анализ материалов по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, устанавливает по материалам технических отчетов сохранность пунктов таких сетей, устанавливает тип центра и репера, которым пункт закреплен на местности, точку отнесения пространственных координат, высоты, ускорения силы тяжести, вид наружного оформления центра или репера |
| Выполняет вычисление координат, высот, ускорений силы тяжести методом строгого уравнивания геодезической, нивелирной, гравиметрической сети или методом трансформирования координат и (или) высот |
| Устанавливает класс геодезического пункта |
| Составляет список координат геодезических пунктов, список высот пунктов нивелирования, список ускорений силы тяжести на гравиметрических пунктах по форме и содержанию, установленным соответствующими техническими нормативными правовыми актами |
| Составляет каталоги пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей и формуляры к этим каталогам |
| Составляет пояснения к каталогам по формам, установленным техническими нормативными правовыми актами |
| Выполняет редактирование каталогов на всех этапах его создания |
| Готовит каталоги к изданию |
| Требования к умениям | Применять требования технических нормативных правовых актов, устанавливающих требования к созданию государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей при анализе материалов геодезических работ |
| определять тип цента или репера и внешнего оформления геодезического пункта, точку отнесения пространственных геодезических координат, нормальной высоты и (или) ускорения силы тяжести,  |
| выполнять уравнивание государственной геодезической, государственной нивелирной сети, государственной гравиметрической сети с использованием специализированного программного обеспечения |
| выполнять оценку полученных результатов уравнивания и устанавливать класс точности геодезического пункта  |
| составлять список координат геодезических пунктов, список высот пунктов нивелирования, список ускорений силы тяжести на гравиметрических пунктах, пояснения к этим спискам, списки выполненных геодезических работ, формировать комплекты чертежей типов центров и реперов, составлять, редактировать и готовить к тиражированию каталоги  |
| составлять технический отчет о выполненных работах |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Этапы и методы (способы) создания государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей за весь период геодезической изученности, включая требования к таким сетям, установленные в технических нормативных правовых актах соответствующего периода времени |
| государственные система отсчета координат, система отсчета высот, система гравиметрических измерений, а также соответствующие системы отсчета, устанавливаемые ранее к применению на территории Республики Беларусь в качестве государственных |
| международные системы отсчета геодезических координат, высот, ускорений силы тяжести |
| структура государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей и их точностные характеристики, установленные в соответствующих технических нормативных правовых актах |
| структура глобальной геодезической отсчетной основы в соответствии с действующими международными стандартами |
| нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности,технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к работам по созданию, развитию, обследованию и восстановлению геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, составлению технических отчетов, составлению каталогов пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| методика производства высокоточных геодезических работ по созданию, развитию государственной геодезической отсчетной основы |
| типы центров и реперов, правила закладки геодезических пунктов и их внешнего оформления |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений, гравиметрических приборов |
| устройство средств геодезических измерений, гравиметрических приборов, предназначенных для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения геодезических измерений, специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений |
| средства и методы автоматизации геодезических измерений |
| теория математической обработки результатов геодезических измерений с использованием специализированного программного обеспечения разного уровня в зависимости от класса государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей  |
| методика оценки результатов математической обработки с основами математической статистики |
| математическая основа операций с координатами |
| форма, состав и содержание технических отчетов о геодезических работах государственного назначения  |
| форма и содержание каталогов пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 04.03 | Выполняет комплекс работ по ведению базы геодезических данных | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Сбор, изучение и контроль качества пространственной и атрибутивной информации, подлежащей включению в базу геодезических данных |
| Подготовка информации к внесению в базу геодезических данных  |
| Ввод (загрузка) информации в базу геодезических данных |
| Организация самокорректуры и корректуры базы геодезических данных |
| Верификация и валидация информации, введенной в базу геодезических данных |
| Выполнение атрибутивных и пространственных запросов к базам геодезических данных |
| Вывод информации из базы геодезических данных по запросам |
| Требования к умениям | Применять установленные техническими нормативными правовыми актами требования к созданию государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей при анализе материалов геодезических работ |
| определять тип цента или репера и внешнее оформление геодезического пункта, точку отнесения пространственных геодезических координат, нормальной высоты, ускорения силы тяжести |
| работать со специализированным программным обеспечением общего и специального назначения, ГИС-оболочками, системами управления базами данных |
| вести базы геодезических данных с учетом требований, предъявляемых к качеству пространственной и атрибутивной информации |
| формировать запросы для выбора и структурирования информации из базы геодезических данных |
| проектировать структуры и создавать метаданные для формирования баз геодезических данных |
| осуществлять корректуру и контроль баз геодезических данных |
| выполнять пространственный анализ геодезических данных, имеющихся в базе |
| использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базы геодезических данных |
| разрабатывать структуры и определять состав информации базы геодезических данных |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети, государственной гравиметрической сети |
| государственные система отсчета координат, система отсчета высот, система гравиметрических измерений, а также соответствующие системы отсчета, устанавливаемые ранее к применению на территории Республики Беларусь в качестве государственных |
| параметры взаимосвязи (перехода) между государственной системой отсчета координат и установленными для применения и используемыми в Республике Беларусь системами отсчета координат |
| описания картографических проекций |
| типы центров и реперов геодезических пунктов и их внешнее оформление |
| принципы работы со специализированным программным обеспечением, применяемым для создания, ведения и обновления баз геодезических данных |
| принципы и правила построения атрибутивных и пространственных запросов к базам геодезических данных |
| основные технологические процессы создания и проектирования баз геодезических данныхправила формирования структур и определения состава информации баз геодезических данных |
| порядок формирования метаданных структур и состава информации баз геодезических данных |
| существующие модели и структуры хранения геодезических данных, их преимущества и недостатки |
| принципы и способы оптимизации структуры и состава баз геодезических данных и процессов обработки геодезических данных |
| принципы распределенного хранения пространственных данных |
| технические требования, предъявляемые к базам геодезических данных |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Код6и наименование обобщенной трудовой функции

05 «Участие в технических процессах при создании и (или) развитии государственной геодезической отсчетной основы (координатной, высотной, ускорений силы тяжести)»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 3111-023 | Техник-геодезист | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Среднее специальное образование по специальности «Геодезическая деятельность»  |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 05.01 | Выполняет комплекс работ по обследованию, восстановлению и закладке пунктов государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Готовит исходную геодезическую информацию о пунктах государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей, необходимую для поиска геодезического пункта, оценки состояния его центра и внешнего оформления |
| Определяет состав работ по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей |
| Выполняет геодезические измерения для контроля сохранности пространственного положения пункта с использованием средств геодезических измерений или их комбинацией |
| Выполняет закладку центров пунктов или реперов геодезических пунктов и их внешнее оформление |
| Готовит отчетные геодезические материалы по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической, нивелирной и гравиметрических сетей |
| Готовит отчетные геодезические материалы по вновь заложенным пунктам государственных геодезической, нивелирной и гравиметрических сетей  |
| Требования к умениям | Применять установленные техническими нормативными правовыми актами требования к выполнению работ по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезической нивелирной гравиметрической сетей, по закладке и внешнему оформлению пунктов таких сетей |
| обследовать и восстанавливать пункты государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей |
| закреплять центрами или реперами и выполнять внешнее оформление пунктов государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей |
| выполнять геодезические измерения для контроля сохранности пространственного положения геодезического пункта с использованием средств геодезических измерений или их комбинацией |
| выполнять математическую обработку результатов геодезических измерений, выполненных с целью проверки сохранности пространственного положения пункта с использованием средств геодезических измерений |
| готовить отчетные документы с использованием специализированного программного обеспечения |
| организовывать геодезические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к производству работ по созданию и развитию государственной геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей, по обследованию, восстановлению, закладке и внешнему оформлению пунктов таких сетей  |
| структура государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети |
| типы центров и реперов геодезических пунктов и их внешнее оформление |
| средства и методы автоматизации геодезических работ |
| специализированное программное обеспечение и методы обработки результатов геодезических измерений |
| состав и формы отчетных геодезических материалов |
| средства и методы подготовки отчетных материалов  |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 05.02 | Выполняет комплекс работ по геодезическим и гравиметрическим измерениям при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Выполняет поверку и юстировку геодезических инструментов, применяемых при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения |
| Готовит рабочие проекты на выполнение спутниковых наблюдений, геометрического нивелирования и гравиметрических измерений согласно проектному решению при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения |
| Производит геодезические измерения: спутниковые наблюдения, геометрическое нивелирование, гравиметрические измерения |
| Производит предварительную математическую обработку результатов геодезических измерений с оценкой полученных результатов |
| Готовит отчетные геодезические материалы о выполненных геодезических измерениях  |
| Требования к умениям | Применять установленные техническими нормативными правовыми актами методики (методы) геодезических измерений, выполняемых при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения |
| готовить рабочие проекты на выполнение спутниковых наблюдений, геометрического нивелирования и гравиметрических измерений согласно проектному решению при создании и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения |
| выполнять поверки и юстировки средств геодезических измерений, предназначенных для создания и реконструкции государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения |
| выполнять спутниковые наблюдения, геометрическое нивелирование и гравиметрические измерения с точностью, обеспечивающей создание и (или) реконструкцию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей сгущения  |
| выполнять предварительную обработку спутниковых наблюдений, геометрического нивелирования и гравиметрических измерений с использованием соответствующего специализированного программного обеспечения |
| выполнять оценку точности результатов геодезических измерений, геометрического нивелирования и гравиметрических измерений |
| готовить отчетные геодезические материалы о выполненных геодезических измерениях, геометрическом нивелировании и гравиметрических измерениях и результатах их предварительной обработки и оценке качества выполненных работ |
| организовывать геодезические, нивелирные и гравиметрические работы на объекте |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Структура государственных геодезической, нивелирной и гравиметрической сетей |
| нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, технические нормативные правовые акты, устанавливающие требования к работам по созданию и реконструкции государственных геодезической, нивелирной гравиметрической сетей |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации средств геодезических измерений, гравиметрических приборов |
| устройство средств геодезических измерений, гравиметрических приборов, предназначенных для производства геодезических работ, правила их эксплуатации и выполнения геодезических измерений |
| источники и методы учета погрешностей геодезических измерений, нивелирования, гравиметрических измерений при создании государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей сгущения |
| теория математической обработки результатов геодезических измерений  |
| специализированное программное обеспечение для обработки результатов геодезических измерений, нивелирования, гравиметрических измерений при создании и (или) развитии государственных геодезической, нивелирной, гравиметрических сетей сгущения |
| состав и формы отчетных материалов |
| порядок работы с документами, содержащими сведения, отнесенные к государственным секретам, информацию ограниченного распространения, их хранения и учета |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы экономики, организации труда и управления |
| основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | – |

Дополнительные сведения:

 Квалификационные требования для присвоения квалификационных категорий (первой, второй) для должности служащего «Геодезист»:

 для присвоения второй квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Геодезист» не менее 3 лет;

 для присвоения первой квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Геодезист» со второй квалификационной категорией не менее 3 лет.

 Квалификационные требования для присвоения квалификационных категорий (первой, второй) для должности служащего «Техник-геодезист»:

 для присвоения второй квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Техник-геодезист» не менее 2 лет;

 для присвоения первой квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Техник-геодезист» со второй квалификационной категорией не менее 2 лет.

 Квалификационные требования для присвоения квалификационных категорий (первой, второй) для должности служащего «Топограф»:

 для присвоения второй квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Топограф» не менее 2 лет;

 для присвоения первой квалификационной категории: образование, указанное в требованиях к образованию работника настоящего профессионального стандарта, и стаж работы в должности служащего «Топограф» со второй квалификационной категорией не менее 2 лет.

1. 1 Код области и наименование профессиональной деятельности заполняется в соответствии с приложением 11 к Инструкции о порядке разработки проектов профессиональных стандартов, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 8 ноября 2021 г. № 78 (далее – Инструкция). [↑](#footnote-ref-1)
2. Код и наименование начальной группы занятий заполняются в соответствии с ОКЗ. [↑](#footnote-ref-2)
3. Код и наименование профессии рабочего, должности служащего заполняются в соответствии с ОКЗ. [↑](#footnote-ref-3)
4. Уровень квалификации указывается в соответствии с уровнями квалификации секторальной рамки квалификации, разработанной для соответствующего сектора экономики, а при ее отсутствии – в соответствии с уровнями квалификации национальной рамки квалификаций. [↑](#footnote-ref-4)
5. Уровень квалификации указывается в соответствии с уровнями квалификации национальной рамки квалификаций. [↑](#footnote-ref-5)
6. Код обобщенной трудовой функции и трудовой функции устанавливается в соответствии с [подпунктом 18.3 пункта 18](#P134) Инструкции. В случае заимствования обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции из ранее разработанного профессионального стандарта указываются код обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции, номер постановления и дата его утверждения. [↑](#footnote-ref-6)