ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

«КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование вида трудовой деятельности: картографическая деятельность.

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: создание и использование картографической продукции, в том числе цифровых карт, наборов пространственных данных и сервисов для них.

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 квалификации4 | Уровень квалификации5 |
| 2165-010 | Картограф | 6 | 6 |
| 2165-015 | Редактор карт | 6 | 6 |

ГЛАВА 2

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код6 | наименование | уровень квалифи-кации4 | код6 | наименование | уровень квалифи-кации4 |
| 01 | Создание картографической продукции | 6 | 01.01 | Выполняет полевые работы | 6 |
| 6 | 01.02 | Выполняет подготовительные работы для создания, обновления, подготовки к изданию и издания картографической продукции | 6 |
| 6 | 01.03 | Выполняет работы по созданию, обновлению, подготовке к изданию и изданию картографической продукции | 6 |
| 02 | Создание и ведение наборов и сервисов пространственных данных геоинформацион-ных систем (далее – ГИС) | 6 | 02.01 | Осуществляет создание, ведение и обновление наборов и баз пространственных данных, формирует картографическое представление пространственных данных ГИС | 6 |
| 6 | 02.02 | [Публикует в виде сервисов наборы пространственных данных](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-trudovyh-funkcij/index.php?ELEMENT_ID=113867&CODE=113867), ведет картографические сервисы и картографическую основу (составляющую) геопорталов | 6 |
| 03 | Обеспечение разработки картографической продукции, наборов и сервисов пространственных данных ГИС | 6 | 03.01 | Проектирует картографическую продукцию | 6 |
| 6 | 03.02 | Проектирует наборы пространственных данных и сервисы для них | 6 |
| 04 | Обеспечение качества картографической продукции | 6 | 04.01 | Редактирует картографическую продукцию | 6 |
| 6 | 04.02 | Проверяет качество картографической продукции | 6 |

ГЛАВА 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

01 «Создание картографической продукции»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень  квалификации4 |
| 2165-010 | Картограф | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальностям «Космоаэрокартография и геодезия», «Геодезия» |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01.01 | Выполняет полевые работы | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия  (далее – ТД) | Маркирует на карте территории, объекты и их характеристики, требующие полевого обследования |
| Составляет и согласовывает проект полевого обследования |
| Выполняет дешифрирование объектов местности на фотокарте |
| Осуществляет проверку характеристик объектов, которые невозможно определить камеральным способом, в том числе инструментальными методами |
| Наносит объекты, не изобразившиеся на фотокарте или появившиеся после производства аэро- или космической съемки, в том числе инструментальными методами |
| Осуществляет проверку геометрической точности карт |
| Осуществляет взаимодействие с организациями, информация в области ответственности которых находится на карте |
| Наносит на фотокарту результаты полевого обследования |
| Оформляет материалы полевого обследования |
| Выполняет сводку элементов содержания карты по рамкам со смежными листами многолистной карты |
| Требования к умениям | Работать с геодезическими и иными средствами измерений, используемыми при полевом обследовании |
| ориентироваться на местности |
| соблюдать требования к организации и технологии производства работ по полевому обследованию местности |
| применять безопасные приемы и методы работы |
| Требования к знаниям | Основы топографии, основные свойства и содержание топографической карты |
| основные формы и элементы рельефа, их внешние геоморфологические признаки, способы изображения |
| технология выполнения работ при создании картографической продукции |
| системы картографических условных знаков топографических карт и правила их применения |
| технологии выполнения топографических сьемок |
| виды и характеристики картографических материалов, требования, предъявляемые к их геометрической точности, качеству и достоверности |
| правила эксплуатации технологического оборудования, геодезических приборов и иных средств измерений, применяемых при полевом обследовании и порядок работы с ними |
| состав отчетных материалов при создании картографической продукции |
| порядок работы с документами ограниченного распространения, порядок хранения и учета материалов |
| нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок выполнения топографических работ |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01.02 | Выполняет подготовительные работы для создания, обновления, подготовки к изданию и издания картографической продукции | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Работает с редакционно-техническими материалами (проектом, программой карты, редакционно-техническими указаниями), шаблонами, трафаретами и картографическими условными знаками |
| Осуществляет подбор и анализ исходных геодезических данных, картографических материалов, данных дистанционного зондирования Земли (далее – данные ДЗЗ), цифровых моделей местности и рельефа, справочно-статистических ресурсов, геопорталов и других информационных материалов |
| Производит расчет и построение математической основы карт |
| Осуществляет трансформирование исходных картографических материалов в установленную систему отсчета координат, картографическую проекцию и масштаб создаваемой карты |
| Переводит картографические материалы из цифрового в векторный или растровый формат |
| Требования к умениям | Работать с редакционно-техническими материалами (проектом, программой карты, редакционно-техническими указаниями), шаблонами, трафаретами и картографическими условными знаками |
| работать с картографическими материалами, данными ДЗЗ, справочно-статистическими ресурсами, геопорталами и другими информационными материалами |
| работать с каталогами геодезических данных |
| использовать базы и банки пространственных данных для создания и обновления картографической продукции |
| работать с программным обеспечением общего и специального назначения, в том числе с графическими редакторами и настольными издательскими системами, ГИС |
| Требования к  знаниям | Теоретические основы картографии, методы и порядок создания картографической продукции |
| математические основы карт, теорию картографических проекций, их свойства и распределение искажений |
| системы отсчета координат и системы отсчета высот |
| виды и характеристики картографических материалов, требования и критерии оценки, предъявляемые к их геометрической точности, качеству и достоверности |
| классификаторы картографической информации для карт различной формы, масштаба, содержания, назначения и охвата, системы условных знаков, правила цифрового описания картографической информации |
| порядок эксплуатации и использования технологического оборудования, применяемого в картографическом производстве |
| порядок работы в программном обеспечении, используемом в технологических процессах картографического производства |
| основы работы с базами и банками пространственных данных для целей создания и обновления картографической продукции |
| виды и способы выполнения топографо-геодезических и аэрокосмических съемок |
| состав и форма отчетных материалов о создании картографической продукции |
| порядок защиты геодезических и картографических материалов и данных (организации хранения, обработки, использования картографических, аэрокосмических и других материалов и данных, баз и банков пространственных данных) |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок выполнения картографических работ и функционирования Национальной инфраструктуры пространственных данных (далее – НИПД) |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01.03 | Выполняет работы по созданию, обновлению, подготовке к изданию и изданию картографической продукции | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Осуществляет обновление картографической продукции с использованием компьютерных технологий и геоинформационного картографирования, путем камерального дешифрирования данных ДЗЗ |
| Осуществляет создание (составление) картографической продукции с использованием компьютерных и геоинформационных технологий, в том числе автоматизированных систем |
| Выполняет подготовку к изданию картографической продукции (оформление и дизайн) в графической, цифровой и иных формах с использованием компьютерных технологий, в том числе геоинформационных технологий |
| Выполняет сводку элементов содержания карты по рамкам со смежными листами многолистной карты и согласование создаваемой продукции с созданной ранее современной картографической продукцией аналогичной тематики |
| Выполняет самокорректуру и исправление замечаний |
| Выполняет предпечатную подготовку к изданию файлов с картографическими изображениями в зависимости от вида и способа печати в полиграфии |
| Выполняет калибровку технических и программных средств, применяемых для печати картографической продукции |
| Выполняет компьютерные преобразования по сепарации (цветоделению) цифровых цветопроб, с последующей печатью |
| Создает метаданные о создаваемой картографической продукции |
| Требования к умениям | Интерпретировать аэрокосмические изображения, в том числе с использованием эталонов, и составлять на их основе топографические или тематические карты, в том числе с использованием геоинформационных технологий |
| применять различные способы картографического изображения для создания и обновления картографической продукции |
| применять мультимедийные и иные инновационные средства и технологии для целей создания и обновления картографической продукции |
| выполнять составительские и оформительские картографические работы с использованием компьютерных и геоинформационных технологий, в том числе с использованием автоматизированных систем |
| проводить картографическую генерализацию элементов общегеографического и тематического содержания карты, в том числе с применением геоинформационных технологий |
| выполнять процедуру сепарации (цветоделения) издательского оригинала карты |
| выполнять калибровку технических и программных средств, применяемых при печати картографической продукции |
| применять геоинформационные и веб-технологии, специализированное программное обеспечение в области картографии, геоинформатики и обработки данных ДЗЗ |
| использовать инновационные технологии, методы и приемы при выполнении картографических работ |
| систематизировать и подготавливать данные, необходимые для составления отчетов о выполнении картографических работ |
| Требования к знаниям | Технические требования, предъявляемые к выпускаемой картографической продукции, отчетным документам |
| технологические процессы создания цифровых, электронных карт и ГИС, подготовки картографической продукции к публикации и полиграфическому воспроизведению |
| виды данных ДЗЗ и методы их дешифрирования, применяемые в картографическом производстве |
| дешифровочные признаки объектов, основы общегеографического, топографического и тематического дешифрирования снимков |
| язык карты, картографический метод исследования |
| основы картографического дизайна |
| методы подготовки к изданию и издание общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в аналоговой и цифровой форме |
| виды оригиналов в полиграфии, особенности картографических оригиналов |
| цветовые модели, применяемые при издании картографической продукции, принципы работы систем управления цветом |
| технологии калибровки технических и программных средств, применяемых при издании картографической продукции |
| форматы графических данных, применяемые при подготовке к публикации и полиграфическому воспроизведению картографической продукции |
| особенности цветоделения и растрирования картографических изображений |
| технические требования к полиграфическому качеству картографической продукции |
| компьютерную графику, геоинформационное картографирование и веб-технологии составления, оформления и подготовки к воспроизведению и/или публикации картографической продукции |
| порядок защиты геодезических и картографических материалов и данных (организации хранения, обработки, использования картографических, аэрокосмических и других материалов и данных, баз и банков пространственных данных) |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок выполнения картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

02 «Создание и ведение наборов и сервисов пространственных данных ГИС»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень квалификации4 |
| 2165-010 | Картограф | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальностям «Космоаэрокартография и геодезия», «Геодезия» |
| Требования к стажу работы | – |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 02.01 | Создает, ведет и обновляет наборы и базы пространственных данных, формирует картографическое представление пространственных данных для ГИС | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Производит сбор, анализирует, обрабатывает и контролирует качество пространственной и дополнительной (непространственной) информации, необходимой для включения в базы пространственных данных ГИС |
| Создает базы и банки данных общегеографической и тематической информации разного иерархического уровня |
| Проектирует содержание и наполнение пространственными данными ГИС |
| Выполняет атрибутивные и пространственные запросы к базам пространственных данных |
| Выполняет построение цифровых моделей пространственных объектов, процессов и явлений средствами ГИС |
| Выполняет построение средствами ГИС инструментов геообработки пространственных данных и их использование |
| Выполняет подготовку отчетных графических документов средствами ГИС |
| Требования к умениям | Работать с программным обеспечением общего и специального назначения, ГИС, системами управления базами данных |
| создавать и вести базы и банки пространственных данных с учетом требований, предъявляемых к качеству и достоверности пространственной и непространственной информации |
| формировать запросы для выбора и структурирования информации из баз пространственных данных |
| осуществлять наполнение пространственными данными и вести ГИС |
| производить сбор, хранение, анализ и графическую визуализацию пространственных данных средствами ГИС |
| осуществлять построение моделей геообработки пространственных данных, в том числе с использованием скриптовых языков програмирования |
| осуществлять моделирование пространственных объектов, процессов и явлений средствами ГИС |
| Требования к знаниям | Требования, предъявляемые к картографическим материалам и критерии оценки их геометрической точности, качества и достоверности |
| принципы работы с программным обеспечением, применяемым для создания, ведения и обновления баз пространственных данных, ГИС |
| технологии производства работ по созданию, обновлению картографической информации, ее преобразованию и использованию |
| принципы и правила построения атрибутивных и пространственных запросов к базам пространственных данных |
| основные модели и структуры хранения пространственных данных, их преимущества и недостатки |
| системы отсчета координат и системы отсчета высот, картографические проекции, принципы трансформирования и перепроецирования пространственных данных, задание параметров систем отсчета координат в различных программых средах |
| основы геоинформационного анализа и картографического (пространственного) моделирования пространственных объектов, процессов и явлений |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок выполнения картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 02.02 | [Публикует в виде сервисов наборы пространственных данных](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-trudovyh-funkcij/index.php?ELEMENT_ID=113867&CODE=113867), ведет картографические сервисы и картографическую основу (составляющую) геопорталов | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Публикует электронную картографическую продукцию, в том числе на геопорталах и в картографических приложениях для мобильных устройств |
| Тестирует работу картографических сервисов, настольных и мобильных ГИС-приложений |
| Актуализирует и обновляет картографическую информацию на геопортале с использованием средств ГИС |
| Осуществляет взаимосвязи с пользователями геопортала |
| Требования к умениям | Применять геоинформационные и веб-технологии, специализированное программное обеспечение в картографии и обработке данных ДЗЗ для публикации в виде картографических сервисов |
| использовать технологии и программные средства ГИС для публикации картографических материалов на геопорталах |
| преобразовывать информацию о пространственных объектах средствами ГИС в форматы, используемые в НИПД |
| Требования к знаниям | Программно-технические средства ГИС |
| технологии калибровки программно-технических средств ГИС, применяемых при публикации картографической продукции |
| форматы пространственных данных, применяемые при подготовке картографических изображений к публикации на геопортале и в картографических приложениях для мобильных устройств |
| технологии публикации геопространственных данных в глобальной компьютерной сети Интернет |
| международные стандарты в сфере геопространственной информации OGC (Открытый геопространственный консорциум ОГК) и ISO (Международная организация по стандартизации ИСО) |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок выполнения картографических работ и функционирования НИПД |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

03 «Обеспечение разработки картографической продукции, наборов и сервисов пространственных данных ГИС»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень  квалификации4 |
| 2165-015 | Редактор карт | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальностям  «Космоаэрокартография и геодезия», «Геодезия» |
| Требования к стажу работы | 3 года в должности картографа |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 03.01 | Проектирует картографическую продукцию | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Разрабатывает концептуальную модель, состав и содержание картографической продукции |
| Выполняет предпроектное обследование для решения задач разработки картографической продукции |
| Разрабатывает проекты (программы) картографических произведений, в том числе карт и атласов новых видов и типов: навигационных, мультимедийных, анимационных, трехмерных, веб-карт, мобильных, интерактивных, тактильных, адаптивных, виртуальных картоподобных геоизображений и других произведений |
| Формирует концептуальную, логическую и физическую структуру картографических произведений |
| Осуществляет сбор, анализ и систематизацию данных о картографируемой территории, ведет картографическую изученность территории, определяет особенности картографируемых объектов и явлений при определении признаков, цензов и норм отбора и обобщения (генерализации) элементов содержания карты |
| Разрабатывает редакционно технические указания |
| Определяет структуру перечней наименований географических объектов и правила их построения для картографической продукции |
| Разрабатывает матемическую основу, формат и компоновку, шаблоны и трафареты картографических произведений для составления, оформления и предпечатной подготовки картографических произведений |
| Определяет в картографических произведениях, применяемые способы картографического изображения, библиотеки условных знаков и шрифтов подписей |
| Формирует содержание легенды картографических произведений (перечень выделяемых объектов, явлений, характеристик и показателей) |
| Составляет указания по самокорректуре, корректуре и редактированию оригиналов картографических произведений |
| Требования к умениям | Разрабатывать концептуальную модель, состав и содержание картографической продукции, с учетом зарубежного и отечественного опыта |
| разрабатывать проекты (программы) картографических произведений, в том числе карт новых видов и типов карт и атласов с различной степенью обобщения материала, включая синтетические, оценочные и прогнозные карты, серии карт и атласов и других произведений |
| осуществлять подготовку исходной документации и материалов для создания картографической продукции: технического задания, технических условий, редакционно-технических указаний |
| проектировать структуру и содержание картографических произведений |
| осуществлять сбор, анализ и оценку материалов и данных о картографируемой территории, в том числе картографической изученности территории, на разных иерархических уровнях, определять региональные географические особенности картографируемых объектов и явлений при выделении признаков, цензов и норм отбора и обобщения элементов содержания карты |
| разрабатывать математическую основу и компоновку карт, шаблоны и трафареты для составления оформления и предпечатной подготовки картографических произведений |
| разрабатывать библиотеку картографических условных знаков и шрифтов, определять содержание легенды карты (перечень выделяемых объектов, явлений, характеристик и показателей) |
| определять способы картографического отображения объектов и явлений |
| определять при проектировании картографической продукции методы и технологии выполнения составительских, оформительских и издательских работ |
| создавать и редактировать тексты профессионального назначения |
| Требования к знаниям | Принципы и особенности проектирования картографической продукции |
| основные технологические процессы проектирования и создания аналоговых и цифровых карт, подготовки цифровых карт к изданию |
| требования и критерии оценки, предъявляемые к геометрической точности, качеству и достоверности картографической продукции |
| основы лицензирования издательской деятельности |
| законодательство в сфере интелектуальной собственности применительно к области картографии |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| основы системы менеджмента качества, технико-экономического анализа |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 03.02 | Проектирует наборы и базы пространственных данных и сервисы для них | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Разрабатывает концептуальную модель наборов и баз пространственных даннных, ГИС, геопорталов |
| Выполняет предпроектное обследование для решения задач разработки структур и состава наборов и баз пространственных данных, ГИС, геопорталов |
| Формирует концептуальную, логическую и физическую структуру наборов и баз пространственных данных |
| Определяет состав картографических произведений, наборов и баз пространственных данных, разрабатывает логическую структуру элементов в соответствии с требованиями к хранению и манипулированию информацией со стороны системы управления базами данных |
| Разрабатывает и формирует классификаторы цифровой картографической продукции, правила цифрового описания картографической информации, пространственных объектов |
| Определяет требования к геопорталам и проектирует их содержание и представление |
| Проектирует профили метаданных геопорталов |
| Создает системы сбора, хранения и публикации метаданных наборов пространственных даннных на геопортале |
| Создает системы поиска и визуализации метаданных о наличии, местонахождении и характеристиках наборов пространственных данных на геопорталах |
| Создает систему представления картографической информации на геопорталах |
| Составляет тест-планы для анализа и стратегии тестирования работы картографических сервисов, настольных и мобильных ГИС-приложений |
| Требования к умениям | Разрабатывать концептуальную модель наборов и баз пространственных даннных, ГИС, геопорталов |
| разрабатывать проекты атласных ГИС, виртуальных картоподобных геоизображений |
| осуществлять подготовку исходной документации (технического задания, технических условий) и материалов для создания ГИС, наборов и баз пространственных данных |
| проектировать структуру и состав ГИС, баз пространственных данных, создавать метаданные для формирования баз пространственных данных |
| Требования к знаниям | Основные технологические процессы проектирования и создания ГИС, наборов и баз пространственных данных, геопорталов, подготовки цифровых карт к публикации |
| принципы формирования метаданных наборов пространственных данных, ГИС, геопорталов |
| существующие модели и структуры хранения пространственных данных, их преимущества и недостатки |
| принципы и способы оптимизации структур и состава баз пространственных данных и процессов обработки пространственных данных |
| принципы распределенного хранения пространственных данных |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| основы системы менеджмента качества, технико-экономического анализа |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Код6 и наименование обобщенной трудовой функции

04 «Обеспечение качества картографической продукции»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОКЗ | Наименование профессии рабочего, должности служащего, которые выполняют данную обобщенную трудовую функцию3 | Уровень  квалификации4 |
| 2165-015 | Редактор карт | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию работника | Высшее образование по специальностям  «Космоаэрокартография и геодезия», «Геодезия» |
| Требования к стажу работы | 3 года в должности картографа |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 04.01 | Редактирует картографическую продукцию | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Подготавливает и обрабатывает исходные картографические материалы и иные источники, необходимые для создания (обновления) картографической продукции, баз и наборов пространственных данных |
| Проводит редакционный просмотр и контроль на всех этапах создания картографической продукции (произведений), наборов и баз пространственных данных |
| Организует процесс составления, самокорректуры, корректуры картографической продукции (произведений), наборов и баз пространственных данных |
| Взаимодействует со специалистами и учеными в предметных областях при создании тематических карт и атласов |
| Требования к умениям | Редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографической продукции с использованием геоинформационных и издательских технологий |
| работать с программным обеспечением, необходимым при редактировании аналоговой и цифровой картографической продукции, ГИС, базами пространственных данных |
| разрабатывать шаблоны оформления и компьютерный дизайн карт и атласов в графических и ГИС-приложениях |
| использовать технологии аэрокосмических исследований при осуществлении картографической деятельности |
| владеть методами тематической картографической интерпретации результатов данных ДЗЗ, геодезических и спутниковых измерений, статистических данных и других источников |
| работать с картографическими фондами и банками пространственных данных |
| осуществлять корректуру, редакторский просмотр и редакционный контроль картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| выполнять техническое редактирование и контроль картоиздательских работ |
| Требования к знаниям | Виды и содержание редакционных работ при создании картографической продукции, баз пространственных данных |
| требования к разработке редакционно-технических указаний по созданию общегеографических, специальных карт, ГИС, наборов и баз пространственных данных |
| технические требования, предъявляемые к выпускаемой картографической продукции, наборам и базам пространственных данных |
| основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для публикации в глобальной компьютерной сети Интернет картографической продукции, сервисов для наборов пространственных данных |
| основные технологические процессы, оборудование и программное обеспечение для создания и подготовки к изданию в аналоговой форме картографической продукции |
| особенности и содержание подготовительных, полевых и камеральных редакционных работ при создании картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| методы создания и редактирования цифровой и аналоговой картографической продукции в графических и ГИС-приложениях |
| концепции содержания тематических карт, научных основ построения легенд карт и атласов |
| способы картографического изображения, используемые при создании картографических произведений, особенности дизайна картографической продукции |
| требования построения картографических условных знаков |
| способы и особенности передачи наименований географических объектов на картах |
| виды картографической генерализации и факторы, влияющие на процесс отбора и обобщения |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространиения, их хранения и учета |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| основы системы менеджмента качества, технико-экономического анализа |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Трудовая функция

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 04.02 | Проверяет качество картографической продукции | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | Проверяет качество и применимость исходных материалов (картографических, справочно-статистических, аэрокосмических) для создания и обновления карт, наборов и баз пространственных данных |
| Проверяет качество поступивших на производство исходных материалов, используемых для создания и обновления карт, наборов и баз пространственных данных |
| Проверяет соблюдение технологических процессов на всех этапах производства картографической продукции, создания и обновления наборов и баз пространственных данных |
| Осуществляет промежуточную техническую проверку качества создаваемой картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| Выполняет итоговую техническую проверку качества создаваемой картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| Осуществляет проверку точности математических и координатных расчетов и построений для картографической продукции и в ГИС |
| Проверяет геометрическую точность карт, в том числе способами топографических съемок |
| Осуществляет проверку качества результатов работы исполнителей на картографическом производстве, принимает меры по устранению обнаруженных недостатков |
| Требования к умениям | Устанавливать степень соответствия исходных материалов, предназначенных для создания картографической продукции, наборов и баз пространственных данных, требованиям нормативных правовых, нормативным техническим актам, локальным нормативным актам и техническим заданиям |
| оценивать точность метрических, математических (в том числе математического обоснования) и координатных расчетов для картографической продукции и в ГИС |
| применять нормативные правовые, нормативные технические акты, локальные нормативные акты для контроля качества готовой картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| Требования к знаниям | Требования, предъявляемые к качеству создаваемой картографической продукции, наборам и базам пространственных данных |
| критерии качества исходных материалов, предназначенных для создания картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| критерии и принципы оценки качества создаваемой картографической продукции, наборов и баз пространственных данных |
| виды проверок картографических и геоинформационных работ и методы их выполнения |
| виды производственного брака на картографическом производстве, методы его предупреждения и устранения |
| принципы построения топологических моделей пространственных объектов и явлений и методы их контроля |
| порядок работы с документами и материалами ограниченного распространения, их хранения и учета |
| нормативные правовые, технические нормативные правовые акты в области геодезической и картографической деятельности, определяющие порядок картографических работ и функционирования НИПД |
| межгосударственные стандарты в области картографии и НИПД |
| основы метрологии, стандартизации и сертификации при осуществлении картографической деятельности |
| требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды |
| основы трудового законодательства |
| правила делового этикета |
| Другие характеристики | – |

Дополнительные сведения:

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

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

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

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

   2 Код и наименование профессии рабочего, должности служащего заполняются в соответствии с ОКЗ. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. Код и наименование профессии рабочего, должности служащего заполняются в соответствии с ОКЗ. [↑](#footnote-ref-3)