УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «7» сентября 2023 г. № 698н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых** **систем**

|  |
| --- |
| 481 |
| Регистрационный номер |

Содержание

I. Общие сведения 1

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3

III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4

3.1. Обобщенная трудовая функция «Управление техническими устройствами навигационно-информационных систем» 4

3.2. Обобщенная трудовая функция «Управление навигационно-информационными системами» 10

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 16

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем (далее – ГНСС) |  | 25.018 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение пользователей (потребителей) космическими продуктами и услугами, создаваемыми на основе ГНСС, с использованием систем высокоточного позиционирования с функциональными дополнениями, систем мониторинга транспорта и других подвижных объектов, систем мониторинга критически важных, потенциально опасных объектов и крупных инженерных сооружений |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1330 | Руководители служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий | 2529 | Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 52.21.29 | Деятельность вспомогательная прочая, связанная с автомобильным транспортом |
| 52.22.14 | Деятельность по навигационному обеспечению судоходства на морском транспорте |
| 52.22.24 | Деятельность по навигационному обеспечению судоходства на внутреннем водном транспорте |
| 61.20 | Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий |
| 61.90 | Деятельность в области телекоммуникаций прочая |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

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

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

**3.1. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление техническими устройствами навигационно-информационных систем | Код | A | Уровень квалификации | 6 |

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

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

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

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2529 | Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы |
| ЕКС[[3]](#endnote-3) | - | Специалист по направлению |
| ОКПДТР[[4]](#endnote-4) | 21211 | Дежурный оперативный (отряда пожарной охраны, по контролю полетов, по связи и радионавигации, пункта управления, по перелетам, поисково-спасательной службы) |
| 22708 | Инженер по радионавигации, радиолокации и связи |
| 26541 | Специалист |
| ОКСО[[5]](#endnote-5) | 2.09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
| 2.09.03.02 | Информационные системы и технологии |
| 2.09.03.03 | Прикладная информатика |
| 2.09.03.04 | Программная инженерия |
| 2.24.03.02 | Системы управления движением и навигация |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль технического состояния и работоспособности навигационно-информационных систем и устройств | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль работоспособности технических средств и функционирования программного обеспечения навигационно-информационных систем при создании космических продуктов и оказании космических услуг на основе использования ГНСС  |
| Контроль работоспособности средств отображения информации о местоположении и состоянии навигационных терминалов потребителей |
| Контроль работоспособности каналов связи с навигационными терминалами потребителей и диспетчерскими центрами |
| Установка режимов работы и параметров навигационных терминалов путем выдачи команд с рабочего места по каналам связи и контроль отработки команд |
| Дистанционное тестирование работы и оказания услуг потребителям навигационных терминалов и анализ его результатов |
| Подготовка на рабочем месте информации, необходимой для функционирования навигационных терминалов потребителей с применением персонального компьютера (далее – ПК), прикладных и специальных компьютерных программ |
| Учет, анализ и практическая реализация требований потребителей к функционированию навигационно-информационных систем (оказанию услуг) |
| Корректировка по заявкам потребителей режимов работы и рабочих параметров навигационных терминалов  |
| Мониторинг состояния радионавигационного поля ГНСС и восстановление работоспособности навигационно-информационных систем согласно эксплуатационной документации и руководствам пользователей при обнаружении нештатного функционирования технических средств и (или) некачественного оказания услуг |
| Настройка и тестирование аппаратно-программных средств навигационно-информационных систем  |
| Установка режимов работы и настройка рабочих параметров оборудования навигационно-информационных систем в соответствии с эксплуатационной документацией, руководствами пользователей и требованиями потребителей с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Контроль состояния заполнения и качества баз данных навигационно-информационных систем, создание резервных копий |
| Восстановление информации в базах данных навигационно-информационных систем из ранее созданных резервных копий |
| Ведение документации по учету результатов тестирования навигационно-информационных систем и нештатных ситуаций |
| Необходимые умения | Оценивать техническое состояние и работоспособность технических устройств навигационно-информационных систем на основе анализа отображаемой информации, протоколов работы и требований потребителей |
| Устанавливать программное обеспечение навигационно-информационных систем |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Настраивать рабочие параметры продуктов (услуг), баз данных, геоинформационных систем, электронных карт в соответствии с запросами потребителей |
| Осуществлять подготовку информации об используемых маршрутах, расписаниях движения, контрольных точках, различных географических зонах |
| Настраивать параметры навигационного оборудования и связи для проведения измерений и оказания услуг в системе высокоточного позиционирования  |
| Настраивать параметры оборудования для мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов |
| Контролировать состояние заполнения и качество баз данных навигационно-информационных систем и создавать резервные копии |
| Работать на средствах вычислительной техники из состава систем информационно-навигационного обеспечения потребителей |
| Необходимые знания | Российский и зарубежный опыт оказания навигационно-информационных услуг |
| Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами |
| Порядок работы с файловой системой и с персональной вычислительной техникой |
| Основные принципы построения и функционирования мониторинга навигационно-информационных систем  |
| Основные принципы и методы высокоточного позиционирования, мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов с использованием ГНСС |
| Современные формы и способы оказания навигационно-информационных услуг различным группам потребителей |
| Эксплуатационная документация навигационно-информационных систем |
| Требования охраны труда при обслуживании и эксплуатации навигационно-информационных систем и устройств |
| Другие характеристики  | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление процессами интеграции, обработки и обобщения разнородной (космической и некосмической) информации, циркулирующей в навигационно-информационных системах | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Мониторинг состояния радионавигационного поля ГНСС и контроль корректности поступающей навигационной информации в соответствии с технической и эксплуатационной документацией  |
| Работа на программно-технических средствах из состава систем мониторинга подвижных объектов |
| Контроль и анализ работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования |
| Восстановление соединения с терминалами потребителей при выявлении факта длительного отсутствия связи и передачи навигационных данных, устанавливаемого инструкцией |
| Принятие мер по восстановлению нормального функционирования терминалов потребителей при выявлении фактов длительного отсутствия корректных навигационных данных |
| Контроль поступления обобщенной разнородной (космической и некосмической) информации в базы данных навигационно-информационных систем с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Интеграция разнородной (космической и некосмической) информации |
| Получение, анализ, использование (доведение до потребителей) контрольно-корректирующей информации в системах высокоточного позиционирования |
| Принятие мер по восстановлению функционирования баз данных потребителей навигационно-информационных систем |
| Контроль и анализ обработки навигационных измерений и оказания услуг в режиме реального времени |
| Контроль и анализ совместной апостериорной обработки полученных измерений с использованием специального программного обеспечения навигационно-информационных систем |
| Анализ результатов обработки и формирование отчетов применительно к задачам мониторинга критически важных объектов, транспорта и подвижных объектов и высокоточного позиционирования с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Необходимые умения | Работать с программным обеспечением рабочих мест навигационно-информационных систем, геоинформационных систем, базами данных |
| Осуществлять контроль и анализ работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования |
| Производить в полевых условиях работы по монтажу, настройке, оказанию услуг и применению аппаратуры высокоточного позиционирования и мониторинга |
| Оценивать техническое состояние и восстанавливать работоспособность программного обеспечения и навигационных терминалов потребителей |
| Использовать прикладные компьютерные программы для математической обработки результатов фотограмметрических измерений |
| Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Оценивать и восстанавливать работоспособность каналов связи и передачи данных с навигационными терминалами потребителей |
| Устанавливать режимы работы и рабочие параметры программного обеспечения, навигационных терминалов потребителей, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования, мониторинга транспорта, критически важных и потенциально опасных объектов |
| Организовывать обмен данными с центрами компетенции (центрами космических услуг, далее – ЦКУ) в сфере использования результатов космической деятельности различных уровней (федеральными, региональными, муниципальными) и инновационно-образовательными ЦКУ |
| Выполнять обработку спутниковых и наземных измерений и наблюдений, производить анализ полученных результатов применительно к конкретным задачам потребителей |
| Необходимые знания | Методы, принципы и средства интеграции разнородной информации |
| Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами |
| Порядок и правила выполнения работ по контролю и анализу работоспособности программно-технических средств из состава систем мониторинга объектов критической инфраструктуры, транспорта, зданий и сооружений на базе технологий высокоточного спутникового позиционирования |
| Основные принципы построения и функционирования навигационно-информационных систем  |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Основные методы обработки спутниковых наблюдений и анализа полученных результатов |
| Методы и средства интерпретации результатов интеграции разнородной информации |
| Эксплуатационная документация навигационного оборудования, программного обеспечения и навигационно-информационных систем в целом |
| Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием |
| Другие характеристики  | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление процессом формирования отчетов для предоставления услуг потребителям навигационно-информационных систем | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ регламентов решения задач потребителей с учетом использования навигационно-информационных систем |
| Формирование матриц отчетов потребителям навигационно-информационных систем с учетом регламентов решения их задач  |
| Разработка программного обеспечения создания, отображения и анализа отчетных форм для предоставления услуг потребителям навигационно-информационных систем |
| Контроль автоматизированного формирования отчетов и их передачи потребителям навигационно-информационных систем |
| Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения потребителей |
| Контроль функционирования подсистем, обеспечивающих сбор и обработку статистической информации, ее анализ, формирование и отправку отчетов потребителям навигационно-информационных систем в соответствии с их заказами и требованиями |
| Контроль функционирования серверов предоставления веб-услуг потребителям навигационно-информационных систем и наличия соединения с провайдером информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» |
| Контроль отправки потребителям навигационно-информационных систем уведомлений и тревожных сообщений согласно перечню, сформированному индивидуально для каждого потребителя |
| Интерпретация поступающей тревожной информации и осуществление вызовов служб экстренного реагирования в случаях, предусмотренных инструкциями по использованию навигационно-информационных систем |
| Контроль функционирования программного обеспечения мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов |
| Подготовка отчетов при изменении контролируемых параметров и оказываемых услуг потребителям навигационно-информационных систем |
| Необходимые умения | Осуществлять монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения потребителей |
| Выявлять и анализировать требования потребителей навигационно-информационных систем к отчетным формам |
| Работать с программным обеспечением рабочих мест навигационно-информационных систем, геоинформационных систем, базами данных |
| Формировать отчеты по оказанию навигационно-информационных услуг потребителям, включая услуги высокоточного позиционирования |
| Формировать отчеты о работе навигационных терминалов с требуемыми параметрами |
| Обеспечивать отображение отчетов с использованием геоинформационных систем и геопорталов |
| Оценивать техническое состояние и восстанавливать работоспособность навигационных терминалов потребителей |
| Оценивать и восстанавливать работоспособность каналов предоставления отчетной информации потребителям и каналов связи с навигационными терминалами потребителей |
| Устанавливать необходимые для потребителей режимы работы и рабочие параметры навигационных терминалов, навигационного оборудования для высокоточного позиционирования и мониторинга критически важных и потенциально опасных объектов |
| Выполнять совместную обработку спутниковых и наземных наблюдений, производить анализ полученных результатов применительно к конкретным задачам потребителей |
| Необходимые знания | Системный анализ и обобщение запросов потребителей с использованием навигационно-информационных систем |
| Методы, принципы и средства формирования отчетов потребителям |
| Методы работы с компьютерными сетями, компьютерной техникой и программными средствами |
| Основные принципы построения и функционирования элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности на основе ГНСС |
| Эксплуатационная документация навигационно-информационных систем и навигационных терминалов |
| Требования технической и эксплуатационной документации по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию аппаратно-программных средств вычислительных (диспетчерских) центров и диспетчерских пунктов навигационно-информационного обеспечения |
| Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием |
| Другие характеристики  | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление навигационно-информационными системами | Код | B | Уровень квалификации | 7 |

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

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

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

Дополнительные характеристики

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

**3.2.1. Трудовая функция**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ прикладных задач потребителей, решаемых с использованием навигационно-информационных систем |
| Оценка необходимых потребителям характеристик продуктов и услуг с применением элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности |
| Оценка возможностей интеграции космической и некосмической информации для повышения качества решения прикладных задач потребителей |
| Внедрение систем высокоточного позиционирования в различные сферы жизнедеятельности (точное земледелие, транспорт, строительство, мониторинг критически важных объектов, землепользование) |
| Анализ тенденций в развитии технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС (высокоточное позиционирование, навигационные, телекоммуникационные и геоинформационные технологии) |
| Анализ рынка аппаратных и программных средств, которые используются при создании космических продуктов и оказании космических услуг на основе использования ГНСС |
| Анализ результатов работы навигационно-информационных систем с целью выявления основных проблем их использования в интересах различных потребителей с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Анализ работы персонала, операторов оказания услуг с использованием навигационно-информационных систем, выявление проблемных операций |
| Подготовка предложений по облику перспективных навигационно-информационных систем и уровню решения задач потребителей |
| Разработка предложений, планов и программ применения и внедрения в различные сферы жизнедеятельности средств информационно-навигационного обеспечения на базе технологий спутниковой навигации и связи |
| Формирование и обоснование перспективных требований к составным частям навигационно-информационных систем и системам в целом с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Необходимые умения | Анализировать и обобщать требования потребителей с учетом реальных и перспективных возможностей навигационно-информационных систем |
| Анализировать тенденции развития навигационно-информационных систем и их элементов |
| Использовать прикладные компьютерные программы для математической обработки результатов фотограмметрических измерений |
| Разрабатывать предложения, планы и программы применения и внедрения в различные сферы жизнедеятельности средств информационно-навигационного обеспечения на базе технологий спутниковой навигации и связи |
| Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Работать с навигационным оборудованием, используемым программным обеспечением, базами данных, геоинформационными системами, программным обеспечением обработки спутниковых наблюдений |
| Оценивать техническое состояние и восстанавливать работоспособность навигационно-информационных систем |
| Формировать отчеты по результатам функционирования навигационно-информационных систем |
| Необходимые знания | Особенности российского и зарубежного рынков навигационно-информационных систем |
| Системный анализ особенностей и регламентов задач потребителей в интересах рационального использования навигационно-информационных систем |
| Основные принципы построения и функционирования элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности на основе использования ГНСС |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Основные принципы, методы и средства высокоточного позиционирования, мониторинга транспорта, критически важных и потенциально опасных объектов с использованием ГНСС |
| Методы обработки спутниковых наблюдений в задачах высокоточного позиционирования  |
| Порядок и правила разработки и реализации предложений, планов и программ применения и внедрения в различные сферы жизнедеятельности средств информационно-навигационного обеспечения на базе технологий спутниковой навигации и связи |
| Перечень основных разработчиков и производителей оборудования и программного обеспечения, применяемых в навигационно-информационных системах создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе ГНСС, технические характеристики и перспективы развития их продуктов |
| Основы навигационных, телекоммуникационных и геоинформационных технологий, используемых при создании навигационно-информационных систем, тенденции их развития  |
| Состояние и тенденции в сфере создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Другие характеристики  | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технических заданий, технико-экономических обоснований для функционирования навигационно-информационных систем | Код | B/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение и анализ рынка услуг по навигационно-информационному обеспечению на базе технологий спутниковой навигации и связи различных потребителей |
| Выявление и анализ потребностей в использовании навигационно-информационных систем  |
| Технико-экономический анализ процессов создания космических продуктов и оказания космических услуг с использованием ГНСС |
| Формирование ценовой политики в отношении продуктов и услуг с использованием ГНСС |
| Разработка предложений по развитию составных частей навигационно-информационных систем и их оснащению |
| Разработка предложений по применению перспективных технологий и оборудования в навигационно-информационных системах  |
| Разработка технических заданий на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и закупок в целях развития и внедрения навигационно-информационных систем с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Разработка и обоснование предложений по распределению бюджета для создания и оснащения навигационно-информационных систем |
| Разработка и согласование заданий по оснащению навигационно-информационных систем перспективным оборудованием |
| Определение и обоснование этапности создания космических продуктов и оказания космических услуг с использованием ГНСС с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Контроль соблюдения требований нормативных правовых актов и технических документов в процессе создания и оказания услуг с использованием навигационно-информационных систем с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Необходимые умения | Работать с различными источниками информации об оборудовании, аппаратно-программных средствах, о составных частях и системах информационно-навигационного обеспечения на базе технологий спутниковой навигации и связи |
| Составлять и согласовывать технические задания и технико-экономические обоснования применительно к навигационно-информационным системам |
| Оценивать потребности в перспективном оборудовании и программном обеспечении для оснащения и развития навигационно-информационных систем и их составных частей |
| Использовать прикладные компьютерные программы для математической обработки результатов фотограмметрических измерений |
| Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией |
| Организовывать продвижение и продажи навигационного оборудования, программного обеспечения навигационно-информационных систем по сервисной модели распространения  |
| Работать с программными средствами общего и специального назначения |
| Анализировать и обрабатывать информацию из различных источников |
| Необходимые знания | Порядок и правила работы с различными источниками информации об оборудовании, аппаратно-программных средствах, о составных частях и системах информационно-навигационного обеспечения на базе технологий спутниковой навигации и связи |
| Руководящие документы по разработке технических требований и заданий, проведению технико-экономического анализа и экспертиз |
| Перспективы развития навигационно-информационных систем создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Технические характеристики и тенденции развития навигационного оборудования, программного обеспечения навигационно-информационных систем |
| Теория и практика электронных (облачных) продаж навигационного оборудования, программного обеспечения навигационно-информационных систем |
| Передовой отечественный и зарубежный опыт в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Технологии, используемые в навигационно-информационных системах создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Нормативные правовые акты, методические документы и технический регламент функционирования навигационно-информационных систем |
| Технический английский язык в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Стандарты делопроизводства |
| Другие характеристики  | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление работами по обеспечению функционирования навигационно-информационных систем в интересах различных групп потребителей | Код | B/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка предложений по развитию научно-технической составляющей бизнес-процессов создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС и по совершенствованию нормативных правовых актов в этой области |
| Техническая и консалтинговая поддержка функционирования навигационно-информационных систем в интересах потребителей с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Анализ состояния и перспектив развития навигационного оборудования и соответствующих программных средств |
| Анализ рынка навигационно-информационных систем |
| Сопровождение работ по внедрению в составные навигационно-информационных систем перспективных технологий и оборудования |
| Оценка эффективности применения перспективных технологий и оборудования в навигационно-информационных системах и систем в целом |
| Разработка и обоснование предложений по распределению бюджета для оснащения навигационно-информационных систем |
| Сбор и анализ информации о функционировании навигационно-информационных систем |
| Обобщение требований к навигационно-информационным системам  |
| Создание и обеспечение аппаратно-программных средств навигационно-информационных систем |
| Контроль соблюдения требований нормативных правовых актов и технических документов в процессе применения навигационно-информационных систем в интересах потребителей с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Контроль выполнения наиболее ответственных и сложных работ в процессе применения навигационно-информационных систем с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Учет оборудования навигационно-информационных систем, контроль его своевременного ремонта и поверки с применением ПК, прикладных и специальных компьютерных программ |
| Контроль выполнения функциональных обязанностей сотрудниками структурных подразделений – разработчиков и операторов услуг на основе использования ГНСС |
| Необходимые умения | Оценивать состояние и перспективы развития составных частей навигационно-информационных систем и систем в целом |
| Работать с потребителями навигационно-информационных систем в онлайн-режиме с целью учета и удовлетворения их запросов |
| Определять эффективность функционирования навигационно-информационных систем, процессов создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Планировать и организовывать работы по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования ГНСС |
| Анализировать и обрабатывать информацию о функционировании навигационно-информационных систем из различных источников в интересах потребителей |
| Подготавливать отчеты о выполненных работах по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования ГНСС |
| Необходимые знания | Тенденции развития навигационно-информационных систем, процессов создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Методы определения эффективности функционирования навигационно-информационных систем |
| Методы сбора и анализа информации о функционировании навигационно-информационных систем |
| Анализ потребностей в оборудовании и кадровых ресурсах при создании космических продуктов и оказании космических услуг с использованием ГНСС |
| Технический регламент функционирования навигационно-информационных систем в интересах потребителей |
| Нормативные правовые акты, относящиеся к выполняемым работам с использованием ГНСС |
| Трудовое законодательство Российской Федерации  |
| Технический английский язык в области создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования ГНСС |
| Нормативные правовые акты по специальной оценке условий труда, эксплуатации, поверке и хранению оборудования |
| Требования охраны труда при работе с техническим оборудованием |
| Другие характеристики  | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в ракетной технике и космической деятельности, город Москва |
| Заместитель председателя Диркова Светлана Анатольевна |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | АО «Организация «Агат», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-3)
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-5)