

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по разработке и адаптации ассистивных технологий для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья**

Регистрационный номер

## Оглавление

I. Общие сведения .....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Ассистирование в рамках разработки ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья» .....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Создание и апробирование ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья» .....	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Управление разработкой и адаптацией ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья» .....	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	22

## I. Общие сведения

Разработка и адаптация ассистивных технологий для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья  
(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Производство продукции с использованием ассистивных технологий, предназначенной для реабилитации и обеспечения потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья для обеспечения значимого прироста качества их жизни

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.92.2	Производство инвалидных колясок
---------	---------------------------------

32.50	Производство медицинских инструментов и оборудования
88.99	Предоставление прочих социальных услуг без обеспечения проживания, не включенных в другие группировки

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	Код	уровень (подуровень) квалификации
А	Осуществление вспомогательных функций в рамках разработки ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	5	Подбор участников для фокус-групп, подготовка данных для анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	А/01.5	5
			Рабочее проектирование частей ассистивных технологий	А/02.5	5
			Пуско-наладочные работы по производству ассистивных технологий	А/03.5	5
В	Создание и апробирование ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	6	Формирование фокус-групп, анализ обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	В/01.6	6
			Исследования в области создания ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья, выявление перспективных направлений разработки	В/02.6	6
			Проектирование ассистивных технологий	В/03.6	6
			Технологическая подготовка производства образцов ассистивных технологий	В/04.6	6
			Апробация и тестирование опытных образцов ассистивных технологий	В/05.6	6

			Адаптация образца ассистивной технологии, донастройка по результатам адаптации	В/06.6	6
С	Управление разработкой и адаптацией ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	7	Управление формированием фокус-групп, организация анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	С/01.7	7
			Управление проведением и проведение исследований в области создания ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	С/02.7	7
			Управление проектированием ассистивных технологий	С/03.7	7
			Управление процессами создания ассистивных технологий	С/04.7	7
			Управление апробацией и адаптацией образцов ассистивных технологий	С/05.7	7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Осуществление вспомогательных функций в рамках разработки ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник Техник по ассистивным технологиям
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное техническое образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>3</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>4</sup>
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
ЕКС <sup>5</sup>	-	Техник
ОКПДТР <sup>6</sup>	26927	Техник

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подбор участников для фокус-групп, подготовка данных для анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	A/01.5	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Подбор участников для фокус-групп, подготовка данных для анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья в ассистивных технологиях
	Подготовка предложений для заключения о целесообразных направлениях развития ассистивных технологий для определенных групп лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Подбор перспективных направлений разработки ассистивных технологий для фокус-групп
	Сбор данных об участниках фокус-групп для подготовки анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
Необходимые умения	Анализировать уровень физической подготовленности, физического состояния лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Правила обращения с персональными данными
	Выполнять первичную обработку данных
	Подбирать лиц с ограниченными возможностями здоровья для фокус-групп с учетом нравственных и деонтологических норм
	Оценивать возможности людей в реабилитации, физическом развитии и формировании жизненно важных навыков
	Сбор данных для анализа обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья в ассистивных технологиях
Необходимые знания	Правила формирования фокус-групп
	Основы психологии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Основы биомеханики в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Номенклатура технических средств реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Правила оформления заключения для лиц с ограниченными возможностями здоровья для фокус-групп с учетом нравственных и деонтологических норм
	Основы функционирования ассистивных средств
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Рабочее проектирование частей ассистивных технологий	Код	A/02.5	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Техническое обоснование проекта разработки образца ассистивных технологий
	Составление общих разделов требований на разработку образца ассистивных технологий

	Описание требований к деталям и узлам образца ассистивных технологий
	Рабочее проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Помощь в разработке проектной документации на разрабатываемое изделие
Необходимые умения	Производить технический расчет проектов разработки образцов ассистивных технологий реабилитационного назначения
	Составлять общие разделы требований на разрабатываемое изделие
	Анализировать данные для расчета и проектирования деталей и узлов образцов ассистивных технологий
	проектировать детали и образцы ассистивных технологий (средств/устройств)
	Разрабатывать рабочую проектную документацию на разрабатываемое изделие
Необходимые знания	Основные принципы создания ассистивных технологий
	Основные характеристики ассистивных технологий
	Классификация ассистивных технологий по функциональному назначению
	Основы метрологического обеспечения разработки ассистивных технологий
	Основы расчетов на надежность, прочность, жесткость, точность, износостойкость, теплостойкость узлов и деталей образцов ассистивных технологий
	Порядок назначения и обоснования допусков и посадок типовых элементов изделий, параметров, характеризующих отклонения формы и расположения поверхностей, качества обработки поверхностей, в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Пуско-наладочные работы по производству ассистивных технологий	Код	A/03.5	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка оснастки для производства образцов ассистивных технологий
	Метрологическое обеспечение производства деталей и узлов образцов ассистивных технологий
	Наладка оборудования для изготовления образцов ассистивных технологий
	Настройка программных средств, используемых для производства образцов ассистивных технологий

Необходимые умения	Производить технологическую подготовку производства ассистивных технологий под руководством специалиста более высокой квалификации
	Производить метрологическое обеспечение производства деталей и узлов ассистивных технологий
	Производить настройку программных средств ассистивных технологий
	Производить поверку образцов ассистивных технологий
Необходимые знания	Характеристики качества деталей и сборочных единиц образцов ассистивных технологий
	Классификация ассистивных технологий по функциональному назначению
	Основы технологии машиностроения в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Основы биомеханики в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Пути повышения эффективности производства деталей образцов ассистивных технологий
	Методы проектирования технологических процессов изготовления деталей образцов ассистивных технологий
	Программные средства, используемые при производстве образцов ассистивных технологий
Технология сборки ассистивных технологий	
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Создание и апробирование ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер II категории Инженер по ассистивным технологиям
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области создания биотехнических и ассистивных технологий – для инженера II категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-



## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер
ОКПДТР	22446	Инженер
	22509	Инженер-механик
	22824	Инженер-программист
	22827	Инженер-проектировщик
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.12.03.04	Биотехнические системы и технологии

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Формирование фокус-групп, анализ обобщенных и индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	V/01.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Оценка физической подготовленности, возрастных особенностей и типичных нарушений функций организма лиц с ограниченными возможностями здоровья для выявления возможности существенного улучшения качества жизни и занятий адаптивной физической культурой с помощью ассистивных технологий
	Собеседование с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями для выявления индивидуальных потребностей в области развития физических и жизненно важных навыков
	Оценка эффективности применения действующих ассистивных технологий
	Оценка физической подготовленности, возрастных особенностей и типичных нарушений функций организма лиц с ограниченными возможностями здоровья для выявления возможности существенного улучшения качества жизни, расширения трудовых возможностей и занятий адаптивной физической культурой с помощью ассистивных технологий
	Собеседование с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями для верификации перспективных направлений разработки ассистивных технологий
Необходимые умения	Использовать современные методы исследований в текущей деятельности
	Использовать в работе материалы заключений соответствующих специалистов об уровне физической подготовленности, психического и физического состояния лиц с ограниченными возможностями здоровья

	Планировать порядок проведения практических исследований
	Взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями с учетом нравственных и деонтологических норм
	Выявлять потребности и приоритеты лиц с ограниченными возможностями здоровья в реабилитации, физическом развитии и в формировании их жизненно важных навыков
	Пользоваться образцами ассистивных технологий
Необходимые знания	Правила работы с электронной научно-технической информацией
	Этапы проведения исследования биомеханических систем
	Нравственные и деонтологические нормы при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и их законными представителями
	Правила обращения с персональными данными
	Основы психологии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Биомеханика в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Методы проведения теоретических исследований и обработки статистических данных
	Номенклатура технических средств реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Принципы формирования групп лиц с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от их дисфункции
	Порядок составления и ведения документации по анализу уровня физической подготовленности и физического состояния лиц с ограниченными возможностями здоровья всех возрастных и нозологических групп
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Исследования в области создания ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья, выявление перспективных направлений разработки	Код	V/02.6	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации в сфере ассистивных технологий, выявление перспективных направлений				
	Проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов использования лиц с ограниченными возможностями здоровья ассистивных технологий				

	Обработка результатов исследований с применением современных информационных технологий и технических средств
	Оценка эффективности действующей модели применения ассистивных технологий, собеседование с лицами с ограниченными возможностями здоровья и их законными представителями о возможностях, ограничениях и эффективности действующих ассистивных технологий
	Собеседование с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями для оценки функциональности модели разработки новых образцов ассистивных технологий
	Обработка и анализ экспериментальных данных, составление отчетов и подготовка научных публикаций по результатам проведенных работ
Необходимые умения	Использовать современные методы практических исследований
	Выявлять потребности и приоритеты лиц с ограниченными возможностями здоровья в реабилитации, физическом развитии и формировании их жизненно важных навыков
	Взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями с учетом нравственных и деонтологических норм
	Производить обоснованный выбор направлений исследований, формировать этапы исследовательской работы
	Планировать порядок проведения экспериментальных исследований
Необходимые знания	Правила работы с электронной научно-технической информацией
	Правила этики и деонтологии в сфере взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья
	Рынок и номенклатура технических средств реабилитации
	Этапы проведения исследования
	Биомеханика
	Особенности проведения исследований при работе с людьми
	Порядок представления результатов исследований
	Методы проведения экспериментальных исследований
	Подходы к построению математических моделей ассистивных технологий
Методы анализа ассистивных технологий	
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование ассистивных технологий	Код	В/03.6	Уровень квалификации	6
--------------	---------------------------------------	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Формирование технико-экономических обоснований проекта разработки образца ассистивных технологий
	Формирование технических требований на разработку образца ассистивных технологий
	Оценка требований к деталям и узлам образца ассистивных технологий

	Проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Разработка проектно-технической документации на разрабатываемое изделие
	Оформление законченных проектно-конструкторских работ
	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации в области проектных работ и ассистивных технологий
Необходимые умения	Производить технико-экономический расчет проектов разработки технологий ассистивных технологий
	Анализировать данные для расчета и проектирования деталей и узлов ассистивных технологий
	Выполнять проектирование деталей и образцов ассистивных технологий в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Разрабатывать проектную документацию на разрабатываемое изделие
	Оформлять законченные проектно-конструкторские работы в сфере ассистивных систем и технологий
	Осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на детали и узлы ассистивных технологий в области проектных работ и ассистивных технологий
Необходимые знания	Основные принципы создания ассистивных технологий
	Принципы построения и действия основных функциональных узлов ассистивных технологий
	Методы расчета элементов принципиальных схем основных функциональных узлов ассистивных технологий
	Основные характеристики ассистивных технологий
	Назначение, конструктивные особенности, параметры, характеристики типовых элементов ассистивных технологий
	Основы метрологического обеспечения разработки ассистивных технологий
	Основы расчетов на надежность, прочность, жесткость, точность, износостойкость, теплостойкость узлов и деталей образцов ассистивных технологий
	Правила оформления технической документации в области проектных работ
	Порядок назначения и обоснования допусков и посадок типовых элементов изделий, параметров, характеризующих отклонения формы и расположения поверхностей, качества обработки поверхностей
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка производства образцов ассистивных технологий	Код	В/04.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Организация процессов создания ассистивных технологий
	Организация метрологического обеспечения производства деталей и узлов образцов ассистивных технологий
	Оценка состояния оборудования для производства образцов ассистивных технологий
	Подбор программных средств, используемых для производства образцов ассистивных технологий
	Проверка биотехнических образцов ассистивных технологий
Необходимые умения	Выполнять работы по технологической подготовке производства приборов, аппаратов и оборудования производства ассистивных технологий
	Организовывать метрологическое обеспечение производства деталей и узлов ассистивных технологий
	Выполнять монтаж узлов образцов ассистивных технологий
	Выполнять настройку узлов образцов ассистивных технологий
	Производить подбор программных средств ассистивных технологий
	Производить проверку образцов ассистивных технологий
Необходимые знания	Теоретические основы технологии приборостроения в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Основы технологии машиностроения в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Основы биомеханики в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Пути повышения эффективности производства деталей образцов ассистивных технологий
	Методы проектирования технологических процессов изготовления деталей образцов ассистивных технологий
	Технологии монтажа образцов ассистивных технологий
	Технологии изготовления высокоточных деталей и сборочных единиц ассистивных технологий
	Показатели качества деталей и сборочных единиц ассистивных технологий
	Технология сборки ассистивных технологий
Другие характеристики	-

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Апробация и тестирование опытных образцов ассистивных технологий	Код	В/05.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Проведение осмотра места установки образца / функционального аналога ассистивных технологий
	Определение антропометрических параметров лица с ограниченными возможностями здоровья для определения возможности установки образца / функционального аналога ассистивных технологий

	Выявление противопоказаний к дальнейшему прохождению тестирования, требующих направления для оказания срочной помощи
	Установка образца / функционального аналога ассистивных технологий
	Тестирование функциональности и практичности образца ассистивных технологий
	Разработка методических рекомендаций по настройке образцов ассистивных технологий
	Анализ эффективности образца ассистивных технологий
	Подготовка научно-технических презентаций и отчетов
Необходимые умения	Пользоваться антропометрическим инструментарием для подбора ассистивных технологий
	Пользоваться измерительными средствами
	Монтаж ассистивных технологий
	Проводить тестирование образца / функционального аналога ассистивных технологий в зависимости от дисфункции человека
	Проводить исследования по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов
	Организовывать и проводить эргономические исследования
	Составлять описание проводимых исследований, собирать данные для составления отчетов, обзоров, технической документации
	Выполнять наладку образцов ассистивных технологий
Необходимые знания	Принципы построения инновационных биотехнических систем и ассистивных технологий
	Основы психологии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Принцип работы оборудования, необходимого для проведения тестирования
	Методики тестирования биотехнических систем и ассистивных технологий
	Биомеханика
	Методы автоматизации обработки экспериментальных данных
Другие характеристики	-

### 3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Адаптация образца ассистивной технологии, донастройка по результатам адаптации		Код	В/06.6	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Осмотр лица с ограниченными возможностями здоровья для проверки отсутствия противопоказаний к подготовке и установке образца ассистивных технологий					
	Выбор конфигурации образца ассистивных технологий					

	Осмотр образца ассистивных технологий на предмет целостности изделия и отсутствия механических повреждений
	Обработка и стерилизация образца ассистивных технологий при необходимости
	Настройка образца ассистивных технологий
	Установка образца ассистивных технологий
	Адаптация образца ассистивных технологий под индивидуальные параметры пользователя
	Ознакомление лица с ограниченными возможностями здоровья и их законных представителей с особенностями использования образца ассистивных технологий
	Обучение лица с ограниченными возможностями здоровья и их законных представителей правилам установки, снятия образца ассистивных технологий
	Информирование лица с ограниченными возможностями здоровья и их законными представителями о правилах эксплуатации образца ассистивных технологий
	Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и их законных представителей приемам совместного использования средств бытовой гигиены и образца ассистивных технологий
	Контрольные мероприятия по адаптации образцов ассистивных технологий (периодический осмотр, составление плана занятий по реабилитации)
	Формирование рекомендаций по доработке образцов ассистивных технологий
Необходимые умения	Демонстрировать возможности образцов ассистивных технологий в различных жизненных ситуациях
	Обучать лиц с ограниченными возможностями здоровья и их законных представителей использовать образцы ассистивных технологий
	Демонстрировать процедуры ежедневного ухода и бытового обслуживания образцов ассистивных технологий
	Демонстрировать наиболее частые жизненные ситуации, связанные с использованием образцов ассистивных технологий
	Выполнять наладку инновационных ассистивных технологий
	Проводить тестирование образца ассистивных технологий в зависимости от дисфункции лиц с ограниченными возможностями здоровья
Необходимые знания	Биомеханика
	Законодательство Российской Федерации в сфере социальной защиты инвалидов
	Основы психологии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Признаки заболеваний, являющихся показаниями к установке образцов ассистивных технологий
	Структура и конструкция образцов ассистивных технологий
	Методы и программы настройки образцов ассистивных технологий
	Методические рекомендации по уходу и эксплуатации ассистивных технологий
	Эксплуатационные свойства образцов ассистивных технологий
	Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья

	Региональные нормы и правила обеспечения лиц с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами реабилитации
Другие характеристики	

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление разработкой и адаптацией ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Ведущий инженер по ассистивным технологиям Главный конструктор по ассистивным технологиям
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области создания биотехнических систем и ассистивных технологий – для ведущего инженера по ассистивным технологиям Не менее пяти лет работы в области создания биотехнических систем и ассистивных технологий – для главного конструктора по ассистивным технологиям
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер
ОКПДТР	22446	Инженер
	22509	Инженер-механик
	22824	Инженер-программист
	22827	Инженер-проектировщик
	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.12.03.04	Биотехнические системы и технологии

#### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Управление формированием фокус-групп, организация анализа обобщенных и	Код	С/01.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---



индивидуальных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья



Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование технического задания на создание фокус-групп из лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью выявления возможности существенного улучшения качества жизни, расширения трудовых возможностей и занятий адаптивной физической культурой с помощью ассистивных технологий	
	Управление анализом фокус-групп из лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью выявления возможности существенного улучшения качества жизни, расширения трудовых возможностей и занятий адаптивной физической культурой с помощью ассистивных технологий	
	Оценка результатов собеседования с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями с целью определения индивидуальных потребностей в области развития физических и жизненно важных навыков	
	Предварительная оценка эффективности применения действующих ассистивных систем и технологий в сравнении с перспективными направлениями развития ассистивных технологий	
	Формирование заключения о целесообразных направлениях развития ассистивных технологий для определенных групп лиц с ограниченными возможностями здоровья	
	Анализ результатов собеседований с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями для верификации перспективных направлений разработки ассистивных технологий	
	Использовать современные методы теоретических исследований	
	Формировать техническое задание на создание фокус-групп	
Необходимые умения	Управлять анализом данных с использованием фокус-групп	
	Оценивать результаты собеседования с целью определения индивидуальных потребностей лица с ограниченными возможностями здоровья в области развития физических и жизненно важных навыков	
	Планировать порядок проведения исследований	
	Выполнять первичную обработку и анализ статистических данных	
	Взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями с учетом нравственных и деонтологических норм	
	Выявлять потребности и приоритеты лиц с ограниченными возможностями здоровья в реабилитации, физическом развитии и формировании их жизненно важных навыков	
	Разрабатывать модели наблюдаемого явления	
	Необходимые знания	Правила работы с электронной научно-технической информацией
		Методы управления данными в ходе анализа фокус-групп

	Методика формирования технического задания на создание фокус-групп
	Этапы проведения исследования
	Особенности проведения исследования при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями
	Психология
	Биомеханика
	Методы проведения технических исследований и обработки статистических данных
	Номенклатура ассистивных технологий
	Принципы формирования групп лиц с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от их дисфункции
	Порядок составления и ведения документации по анализу уровня физической подготовленности и физического состояния лиц с ограниченными возможностями здоровья всех возрастных и нозологических групп
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Управление проведением и проведение исследований в области создания ассистивных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Код	C/02.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Выдача целевых указаний по сбору и анализу информации в сфере ассистивных технологий, выявление перспективных направлений
	Руководство исследовательской группой инженеров
	Выдача технического задания на проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов использования ассистивных систем лицами с ограниченными возможностями здоровья
	Оценка результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств
	Подготовка заключения по результатам оценки эффективности действующей модели применения ассистивных систем и технологий
	Оценка результатов собеседования с лицами с ограниченными возможностями для разработки новых образцов ассистивных технологий
	Анализ эффективности проведенной работы.
	Проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок организации
	Необходимые умения

	Управлять исследовательской группой
	Формировать техническое задание и целевые указания
	Анализировать потребности и приоритеты лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Анализировать результаты собеседований с лицами с ограниченными возможностями здоровья, их законными представителями с учетом нравственных и деонтологических норм
	Производить обоснованный выбор направлений исследований
	Планировать порядок проведения экспериментальных исследований
	Проводить анализ экспериментальных данных с оценкой уровня случайных и систематических погрешностей
	Снижать уровень случайных и систематических погрешностей в исследованиях
	Разрабатывать модели наблюдаемого явления и оценивать адекватность моделей
Необходимые знания	Правила работы с электронной научно-технической информацией
	Основы менеджмента
	Методы организации проведения исследований
	Правила формирования технического задания
	Правила этики и деонтологии в сфере взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья
	Номенклатура ассистивных технологий
	Перспективные модели ассистивных технологий
	Статистический анализ
	Биомеханика
	Особенности проведения исследования при работе с людьми
	Методы анализа результатов экспериментальных исследований
	Подходы к построению перспективных ассистивных технологий
	Методы анализа ассистивных технологий
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Управление проектированием ассистивных технологий	Код	C/03.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

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

Трудовые действия	Оценка технико-экономических обоснований проекта разработки образца ассистивных технологий
	Руководство исследовательской группой инженеров
	Анализ на предмет соответствия разделов медико-технических требований на разработку образца ассистивных технологий в области ассистивных технологий и проектных работ
	Анализ требований к деталям и узлам образца ассистивных технологий

	Управление проектированием деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Управление разработкой проектной документации на разрабатываемое изделие
	Рецензирование законченных проектно-конструкторских работ
	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации в сфере ассистивных технологий и разработки проектной документации
Необходимые умения	Производить технико-экономический расчет проектов разработки систем медицинского назначения
	Управлять группой инженеров
	Оценивать параметры разделов медико-технических требований на разрабатываемое изделие
	Анализировать расчетные данные по деталям и узлам ассистивных технологий
	Управлять проектированием деталей и образцов ассистивных технологий в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
	Оценивать соответствие проектной и технической документации на разрабатываемое изделие нормам и государственными стандартам в сфере ассистивных технологий и разработки проектной документации
	Рецензировать законченные проектно-конструкторские работы в сфере ассистивных технологий
Необходимые знания	Процессы и этапы создания ассистивных технологий
	Основы менеджмента
	Способы анализа построения и действия основных функциональных узлов ассистивных систем и технологий
	Методы расчета элементов принципиальных схем основных функциональных узлов ассистивных технологий
	Характеристики ассистивных технологий
	Назначение, конструктивные особенности, параметры, характеристики типовых элементов ассистивных технологий
	Методика управления метрологическим обеспечением разработки ассистивных технологий
	Основы расчетов на надежность, прочность, жесткость, точность, износостойкость, теплостойкость узлов и деталей образцов ассистивных технологий
	Методика анализа допусков и посадок типовых элементов изделий, параметров, характеризующих отклонения формы и расположения поверхностей, качества обработки поверхностей
	Государственные стандарты и документы регламентирующие сферу ассистивных технологий и разработки проектной документации
Другие характеристики	-

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Управление процессами создания ассистивных технологий	Код	C/04.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление технологической подготовкой производства образцов ассистивных технологий
	Управление метрологическим обеспечением производства деталей и узлов образцов ассистивных технологий
	Оценка потребности в оборудовании для производства образцов ассистивных технологий
	Управление наладкой оборудования для изготовления образцов ассистивных технологий
	Управление настройкой программных средств, используемых для производства образцов ассистивных технологий
	Оценка полноты мероприятий по поверке биотехнических образцов ассистивных технологий
Необходимые умения	Управлять технологической подготовкой производства приборов, аппаратов и оборудования производства ассистивных технологий
	Управлять метрологическим обеспечением производства деталей и узлов ассистивных технологий
	Оценивать состояние комплекта оборудования для производства ассистивных технологий
	Управлять настройкой узлов образцов ассистивных технологий
	Оценивать настройку программных средств ассистивных технологий
	Оценивать поверку образцов ассистивных технологий
Необходимые знания	Теоретические и практические основы технологии приборостроения
	Основы управления технологической группой инженеров
	Биомеханика
	Пути повышения эффективности производства деталей образцов ассистивных технологий
	Номенклатура производственного оборудования
	Методы управления технологическим процессом изготовления деталей образцов ассистивных технологий
	Технологии монтажа образцов ассистивных технологий
	Методы управления изготовлением высокоточных деталей и сборочных единиц ассистивных технологий
	Методы управления качеством изготовления продукции
	Характеристики показателей качества деталей и сборочных единиц
	Методы сборки ассистивных технологий
	Методы оценки поверочных работ
Другие характеристики	-

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Управление апробацией и адаптацией образцов ассистивных технологий	Код	C/05.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Трудовые действия	Организация мероприятий по подготовке к установке образца ассистивных технологий
	Управление установкой и настройкой опытного образца/серийного изделия ассистивных технологий
	Принятие решения о доработке образца ассистивных технологий по результатам тестирования функциональности и практичности
	Рецензирование технических презентаций и отчетов
	Тестирование функциональности и практичности образца ассистивных технологий
	Контроль выпуска методических рекомендаций по использованию образцов ассистивных технологий
	Контроль процессов обучения использованию образцов ассистивных технологий
	Подготовка презентаций о перспективных направлениях разработки ассистивных технологий
Необходимые умения	Управлять группой инженеров
	Оценивать исправность и функциональность образцов ассистивных технологий
	Управлять установкой и настройкой образца ассистивных технологий
	Оценивать соответствие фактической функциональности образцов ассистивных технологий задаваемым параметрам
	Управлять тестированием образцов ассистивных технологий
	Управлять процессами обучения использованию образцов ассистивных технологий
	Управлять процессами выпуска методических рекомендаций
	Организовывать и проводить медико-биологические, эргономические и экологические исследования
Необходимые знания	Технологии построения инновационных биотехнических систем и ассистивных технологий
	Основы менеджмента
	Принципы организации процессов тестирования образцов ассистивных технологий
	Основы педагогики в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Основы психологии в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
	Биомеханика
	Структура и конструкция образцов ассистивных технологий
	Основные подходы к организации процессов обучения использованию ассистивных технологий
	Методики формирования методических рекомендаций
	Эксплуатационные свойства образцов ассистивных технологий
	Перспективные направления развития ассистивных технологий
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

#### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в сфере производства социально-значимых товаров

#### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	Национальной ассоциации участников рынка ассистивных технологий «АУРА-ТЕХ»
2.	Союз разработчиков и поставщиков технических средств реабилитации «Кибатлетика», город Москва
3.	ООО «Моторика», город Москва
4.	Ассоциация Производителей и Экспортеров Отечественных Спортивных Товаров и Оборудования
5.	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

<sup>5</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.