



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63293

от 29 апреля 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

30 марта 2021 г.

Москва

№ 159н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием
электронных и технических устройств»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием электронных и технических устройств».

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «30» марта 2021 г. № 159н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Оператор тренировочного и соревновательного процессов с использованием
электронных и технических устройств**

1446

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Реализация операционной деятельности по управлению цифровыми данными тренировочного процесса спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Реализация операционной деятельности по управлению цифровой информацией спортивного соревнования в виде спорта (спортивной дисциплине)»	14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	24

I. Общие сведения

Управление электронными и техническими устройствами, фиксирующими действия и состояния спортсмена и (или) спортивной команды
(наименование вида профессиональной деятельности)

05.014

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Фиксация, обработка и отображение действий и состояний спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном и соревновательном процессах

Группа занятий:

2523 (код ОКЗ ¹)	Специалисты по компьютерным сетям (наименование)	3511 (код ОКЗ)	Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ (наименование)
---------------------------------	---	-------------------	---

Отнесение к видам экономической деятельности:

62.03	Деятельность по управлению компьютерным оборудованием
62.09	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая
63.11	Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность
93.1 (код ОКВЭД ²)	Деятельность в области спорта (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	Реализация операционной деятельности по управлению цифровыми данными тренировочного процесса спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)	5	Подготовка и обслуживание электронных и технических устройств и прикладного программного обеспечения (далее – ППО) для тренировочного процесса в виде спорта (спортивной дисциплине)	A/01.5	5
		5	Моделирование состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды при выполнении заданий спортивной тренировки в виде спорта (спортивной дисциплине) с использованием электронных и технических устройств и ППО	A/02.5	5
В	Реализация операционной деятельности по управлению цифровой информацией спортивного соревнования в виде спорта (спортивной дисциплине)	6	Анализ цифровых данных спортивной тренировки спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)	A/03.5	5
		6	Проверка настройки электронных и технических устройств и ППО управления цифровой информацией спортивного соревнования в виде спорта (спортивной дисциплине)	B/01.5	6
		6	Фиксация действий спортсменов и (или) спортивной команды и цифровая обработка информации, полученной в процессе спортивного соревнования по виду спорта (спортивной дисциплине)	B/02.6	6
		6	Мониторинг аппаратных комплексов и ППО управления цифровой информацией спортивного соревнования в виде спорта (спортивной дисциплине)	B/03.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Реализация операционной деятельности по управлению цифровыми данными тренировочного процесса спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Оператор по управлению цифровыми данными в физической культуре и спорте</p> <p>Оператор видеозаписи в спорте</p> <p>Оператор пульта управления автоматизированными спортивными комплексами</p> <p>Оператор видеозаписи спортивной сборной команды Российской Федерации</p> <p>Специалист по электронному спортивному оборудованию</p> <p>Специалист по управлению цифровой информацией в спорте</p> <p>Специалист по интерпретации цифровых данных в спорте</p>
--	--

Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области физической культуры и спорта</p> <p>или</p> <p>Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена в области физической культуры и (или) спорта или в области педагогики по специальности «физическая культура» и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по информатике и вычислительной технике или информационной безопасности или электронике, радиотехнике и системам связи или фотонике, приборостроению, оптическим и биотехническим системам и технологиям</p>
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	<p>К работе не допускаются лица, имеющие или имевшие судимость³</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)⁴</p> <p>Прохождение инструктажа по охране труда⁵</p>
Другие характеристики	<p>С целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий рекомендуется:</p> <p>– дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации) раз в три года;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – формирование профессиональных навыков через наставничество; – стажировка; – использование современных дистанционных образовательных технологий; – участие в тренингах, конференциях, мастер-классах
--	--

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3511	Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ
ЕКС ⁶	-	Оператор видеозаписи спортивной сборной команды Российской Федерации
	-	Техник по технической защите информации
	-	Специалист по технической защите информации
ОКПДТР ⁷	16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
	25300	Оператор видеозаписи
	25303	Оператор диспетчерского тренажера
	25331	Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом
	26579	Специалист по защите информации
	27081	Специалист по эксплуатации и ремонту спортивной техники
	27096	Техник по эксплуатации тренажеров
	47040	Техник по контрольно-измерительным приборам и автоматике
	47080	Техник по эксплуатации и ремонту оборудования
	47122	Техник-электрик – наладчик электронного оборудования
ОКСО ⁸	2.09.00.00	Информатика и вычислительная техника
	2.10.00.00	Информационная безопасность
	2.11.00.00	Электроника, радиотехника и системы связи
	2.12.00.00	Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии
	8.55.02.01	Театральная и аудиовизуальная техника (по видам)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и обслуживание электронных и технических устройств и прикладного программного обеспечения (далее – ППО) для тренировочного процесса в виде спорта (спортивной дисциплине)	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	<p>Оформление заявки (технического задания) на электронные и технические устройства, включая периферийные устройства (автоматизированные комплексы, датчики, маркеры, средства фиксации, записи (съёмочная техника, светотехника и оптические аксессуары) и ППО для целей и задач тренировочного процесса</p> <p>Установка и настройка электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, для информационного моделирования состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в соответствии с технологической документацией, тренировочной задачей и условиями ее выполнения</p> <p>Проверка работы электронных и технических устройств, включая периферийные устройства</p> <p>Установка и тестирование ППО в соответствии с задачей тренировочного процесса вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Проверка функционирования электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и синхронизации устройств с ППО</p> <p>Извлечение данных с периферийных устройств (автоматизированных комплексов, датчиков, маркеров, средств фиксации, записи (съёмки) перед проведением профилактического обслуживания</p> <p>Архивирование извлеченных данных с периферийных устройств (автоматизированных комплексов, датчиков, маркеров, средств фиксации, записи (съёмки)</p> <p>Проведение профилактического обслуживания электронных и технических устройств, включая периферийные устройства</p> <p>Выявление сбоев и определение причин отказов электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО</p> <p>Устранение последствий сбоев и отказов электронных и технических устройств, включая периферийные устройства и ППО</p> <p>Проверка качества работы электронных и технических устройств после устранения сбоев и отказов</p> <p>Использование информационных систем при выполнении работ по подготовке и обслуживанию электронных и технических устройств и ППО для тренировочного процесса, включая ведение планов и отчетов</p>
Необходимые умения	<p>Составлять заявку (техническое задание) на электронные и технические устройства, включая периферийные устройства, и ППО для тренировочного процесса</p> <p>Анализировать условия тренировочной задачи в виде спорта (спортивной дисциплине) для определения параметров установки периферийных устройств</p> <p>Проверять работоспособность электронных и технических устройств, включая периферийные устройства</p> <p>Устанавливать и настраивать устройства видеозаписи, в том числе для видеосъёмки с хромакейным фоном и с использованием беспилотных летательных аппаратов</p> <p>Устанавливать съёмочную технику, светотехнику и оптические аксессуары в различных климатических условиях</p> <p>Управлять электронными и техническими устройствами, включая периферийные устройства, в виде спорта (спортивной дисциплине)</p> <p>Использовать методы проверки синхронизации электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО</p> <p>Проводить настройку ППО в виде спорта (спортивной дисциплине) и пользоваться им с учетом лицензионных требований</p>

	<p>Применять ППО в условиях спортивной тренировки для целей и задач вида спорта</p> <p>Настраивать ППО в соответствии с условиями и заданными параметрами тренировочной задачи вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Отличать от артефактов истинный сигнал при регистрации цифровых данных в соответствии с тренировочной задачей и заданными контрольными или эталонными параметрами</p> <p>Извлекать данные с периферийных устройств с сохранением их состава, объема и качества</p> <p>Выполнять обработку и архивирование данных, извлеченных с периферийных устройств</p> <p>Проводить профилактическое обслуживание электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, с применением регламентов</p> <p>Пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой для подготовки и обслуживания электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО для тренировочного процесса</p> <p>Проводить мониторинг работы электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО</p> <p>Планировать работы по профилактическому обслуживанию электронных и технических устройств, включая периферийные устройства</p> <p>Определять причины сбоев и отказов электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО</p> <p>Выбирать средства и методы устранения последствий сбоев и отказов электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, и ППО на основе анализа причин их возникновения</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий в виде спорта (спортивной дисциплине)</p> <p>Использовать специализированные информационные системы для выполнения рабочих задач по подготовке и обслуживанию электронных и технических устройств и ППО для тренировочного процесса, включая ведение планов и отчетов</p>
Необходимые знания	<p>Основы электротехники и электроники</p> <p>Назначение, состав и структура электронных и технических устройств, применяемых в тренировочных процессах вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Конструкции типовых элементов электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, применяемых в тренировочных процессах вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Общие принципы функционирования электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, для тренировочного процесса вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Инструкции по эксплуатации электронных и технических устройств, включая периферийные устройства, для тренировочного процесса вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Схемы установки и расстановки периферийных устройств для тренировочного процесса вида спорта (спортивной дисциплины)</p> <p>Виды и способы коммутации ППО и электронных и технических устройств, включая периферийные устройства</p> <p>Функциональные возможности ППО для тренировочного процесса</p>

	Лицензионные требования к ППО для тренировочного процесса
	Стандарты цифровой записи звука, видео и документов
	Основы композиции, экспозиции и экспонетрии
	Технологии видеосъемки, включая видеосъемку с использованием беспилотных летательных аппаратов
	Методы извлечения данных с периферийных устройств
	Методы и технологии обработки и архивирования данных, извлеченных с периферийных устройств
	Методы планирования и регламенты проведения работ по профилактическому обслуживанию электронных и технических устройств, включая периферийные устройства
	Физиология человека
	Биомеханика двигательной деятельности и функциональная анатомия
	Биохимия человека
	Технологии спортивной тренировки в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Правила вида спорта (спортивной дисциплины)
	Требования электро- и пожаробезопасности
	Методы и средства защиты информации
	Английский язык в области инфокоммуникационных технологий в виде спорта не ниже уровня чтения технической документации
	Требования охраны труда при работе с электронными и техническими устройствами и ППО тренировочного процесса
	Требования к составлению планов, отчетов о подготовке и обслуживании электронных и технических устройств и ППО для тренировочного процесса
	Требования, правила, регламенты, допуски к работе с информационными системами в области физической культуры и спорта и порядок их применения
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Моделирование состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды при выполнении заданий спортивной тренировки в виде спорта (спортивной дисциплине) с использованием электронных и технических устройств и ППО	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Верификация участников тренировочного процесса вида спорта (спортивной дисциплины) для идентификации данных фиксации, записи электронными и техническими устройствами Фиксация, запись (съемка) электронными и техническими устройствами состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды по				

	заданным параметрам в условиях тренировочной задачи в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Контроль качества записи при фиксации (съемке)
	Преобразование и (или) оцифровка зафиксированной или записанной информации
	Обработка цифровых данных с помощью ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Ввод дополнительной информации в ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Конвертация компонентов цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в графические, табличные, текстовые и медийные форматы представления данных
	Представление наборов данных (датасетов) цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в соответствии с запрошенным уровнем детализации и информации
	Контроль фиксации и цифровой обработки данных о состояниях или действиях спортсмена и (или) спортивной команды
	Формирование базы цифровых данных (показателей) спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Архивирование параметров данных цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в процессе тренировки
	Подготовка и применение цифровой модели действий спортсмена и (или) спортивной команды в дистанционной форме с использованием электронных систем и тренажеров
	Обеспечение информационной безопасности и сохранности данных в течение заданных сроков хранения с соблюдением требований защиты персональных данных
	Использование информационных систем при выполнении работ по моделированию состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды при выполнении заданий спортивной тренировки, включая ведение плановой и отчетной документации
Необходимые умения	Проводить обезличивание и идентификацию первичных данных участников тренировочного процесса
	Анализировать условия и параметры тренировочной задачи спортсмена, спортивной команды для выбора способа фиксации, записи (съемки)
	Проводить фиксацию, запись (съемку) состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды
	Управлять электронными и техническими устройствами фиксации, записи (съемки) в условиях тренировочного процесса
	Работать со съемочной техникой, светотехникой, оптическими и акустическими аксессуарами в различных условиях (погодных, суточных и среды)
	Проводить видеосъемку с хромакейным фоном
	Проводить видеосъемку с использованием беспилотных летательных аппаратов
	Применять методы контроля качества записи при фиксации (съемке)
	Проводить монтаж записанной (снятой) информации

	Отличать от артефактов истинный сигнал при регистрации цифровых данных в соответствии с тренировочной задачей и заданными контрольными или эталонными параметрами
	Применять ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Подбирать и использовать методы и технологии преобразования и оцифровки зафиксированной, записанной (снятой) информации для ее ввода в ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Конвертировать компоненты цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в графические, табличные, текстовые и медийные форматы представления данных
	Использовать функциональные возможности ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Настраивать необходимые компоненты ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
	Формировать и представлять необходимые наборы данных (датасеты) элементов цифровой модели в соответствии с уровнем детализации и информации, определенными задачей тренировки спортсмена и (или) спортивной команды
	Использовать электронные и технические устройства дополненной и виртуальной реальности в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией в области инфокоммуникационных технологий моделирования тренировочного процесса в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Архивировать данные цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды
	Интегрировать информацию тренировочного процесса спортсмена и (или) спортивной команды в архивную базу данных (показателей) спортсмена и (или) спортивной команды
	Проводить мониторинг фиксации и цифровой обработки данных о состояниях или действиях спортсмена и (или) спортивной команды
	Использовать специализированные информационные системы для выполнения рабочих задач по моделированию состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды при выполнении заданий спортивной тренировки, включая ведение плановой и отчетной документации
Необходимые знания	Система классификации компонентов цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Технологии формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе в процессе тренировки в виде спорта (спортивной дисциплине)
	Способы и средства системной интеграции электронных, технических устройств и ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе

Технологии фиксации, записи (съемки) состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды электронными и техническими устройствами
Основы техники и технологии монтажа видео- и аудиозаписи
Стандарты цифровой записи звука, видео и документов
Понятие и структура цифрового следа
Основы композиции, экспозиции и экспонетрии
ППО монтажа видео- и аудиозаписи
Функции ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
Лицензионные требования к ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
Способы настройки компонентов ППО для формирования цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
Форматы сбора, хранения и передачи данных цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды с учетом требований защиты персональных данных
Форматы представления данных и элементов данных цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды
Методы и технологии преобразования и оцифровки зафиксированной, записанной (снятой) информации
Способы конвертации компонентов цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в графические, табличные, текстовые и мультимедийные форматы представления данных
Способы представления компонентов цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды по различным уровням детализации и информации
ППО для представления, архивирования и хранения параметров данных цифровой модели состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды
Общие принципы построения баз данных
Способы администрирования базы цифровых данных (показателей) спортсмена и (или) спортивной команды в тренировочном процессе
Инструкции по эксплуатации электронных и технических устройств, используемых для фиксации и записи (съемки) состояний или действий спортсмена и (или) спортивной команды в виде спорта (спортивной дисциплине)
Технологии эксплуатации имитационных устройств, устройств дополненной и виртуальной реальности в виде спорта (спортивной дисциплине)
Технологии спортивной тренировки в виде спорта (спортивной дисциплине)
Анатомия человека, включая основы миологии, взаиморасположения мышц и остеологии человека
Биомеханика двигательной деятельности и функциональная анатомия
Биохимия человека
Правила вида спорта (спортивной дисциплины)