



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

22 мая 2023г.

Москва

№ 830н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Оптик-механик»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Оптик-механик».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 февраля 2017 г. № 156н «Об утверждении профессионального стандарта «Оптик-механик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 марта 2017 г., регистрационный № 45898).
3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «22» ноября 2023 г. № 830н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Оптик-механик

943

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 «Сборка оптических узлов с точностью позиционирования до 0,1 мм»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка оптических узлов и приборов с точностью позиционирования до 0,05 мм»	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка оптических узлов и приборов с точностью позиционирования до 0,005 мм»	11
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	17

I. Общие сведения

Сборка оптических и оптико-электронных приборов

(наименование вида профессиональной деятельности)

29.009

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и надежности сборки оптических узлов, оптических и оптико-электронных приборов

Группа занятий:

7311	Рабочие, занятые изготовлением и ремонтом прецизионных инструментов и приборов	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

26.70	Производство оптических приборов, фото- и кинооборудования
(код ОКВЭД 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
А	Сборка оптических узлов с точностью позиционирования до 0,1 мм (далее – простых оптических узлов)	3	Изготовление конструктивных элементов для крепления и сборки простых оптических узлов	A/01.3	3
			Крепление оптических деталей в оправе	A/02.3	3
В	Сборка оптических узлов и приборов с точностью позиционирования до 0,05 мм (далее – оптических узлов и приборов средней сложности)	4	Изготовление конструктивных элементов для крепления, сборки и юстировки оптических узлов и приборов средней сложности	B/01.4	4
			Крепление в оправе оптических деталей оптических узлов и приборов средней сложности	B/02.4	4
			Сборка в корпусе и юстировка оптических узлов и приборов средней сложности	B/03.4	4
С	Сборка оптических узлов и приборов с точностью позиционирования до 0,005 мм (далее – сложных оптических узлов и приборов)	5	Изготовление конструктивных элементов для крепления, сборки и юстировки сложных оптических узлов и приборов	C/01.5	5
			Крепление в оправе оптических деталей сложных оптических узлов и приборов	C/02.5	5
			Сборка в корпусе и юстировка сложных оптических узлов и приборов	C/03.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование Код Уровень квалификации

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оптик-механик 3-го разряда
----------------------------------------------	----------------------------

Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к опыту практической работы	-
----------------------------------------	---

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵ Наличие не ниже II группы по электробезопасности ⁶
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Другие характеристики	-
-----------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7311	Рабочие, занятые изготовлением и ремонтом прецизионных инструментов и приборов
ЕТКС ⁷	§ 57	Оптик-механик 3-го разряда
ОКПДТР ⁸	16255	Оптик-механик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование Код Уровень (подуровень) квалификации

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение и анализ конструкторской и технологической документации на простые оптические узлы с использованием прикладных компьютерных программ
	Определение принципа функционирования оптического узла
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Наладка и регулировка технологического оборудования
	Выполнение операций по доводке и подгонке деталей для крепления и сборки оптического узла
	Размещение деталей в технологической таре
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда
	Выполнять слесарные работы
	Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
Необходимые знания	Виды и назначение оптических деталей
	Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей
	Назначение и приемы выполнения основных слесарных операций
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ
	Технология слесарно-сборочных работ
	Система допусков и посадок
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД)
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Другие характеристики

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Крепление оптических деталей в оправках	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Уточнение требований к сборочным операциям на основе анализа конструкторской и технологической документации на простые оптические узлы с использованием прикладных компьютерных программ
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Отбраковка деталей, поступающих на сборку
	Чистка оптических деталей
	Промывка механических деталей
	Подгонка металлических деталей
	Подгонка оптических деталей
	Крепление оптических деталей
	Центрирование оптических деталей
	Контроль крепления оптических деталей на соответствие требованиям конструкторской документации
	Размещение деталей в технологической таре
	Подготовка к работе типовых контрольно-юстировочных приборов
	Необходимые умения
Работать с профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате	
Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда	
Выявлять бракованные оптические и механические детали	
Пользоваться технологией и средствами чистки деталей	
Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции	
Выверять типовые контрольно-юстировочные приборы	
Выполнять слесарно-сборочные работы	
Вальцевать оптические детали	
Вклеивать оптические детали	
Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	
Производить юстировку оптических деталей и узлов	
Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования	
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации	
Необходимые знания	Виды и назначение оптических деталей
	Способы крепления оптических деталей в оправе
	Особенности сборки и юстировки оптических узлов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ
	Инструменты и приспособления, используемые при креплении и центрировании оптических деталей
	Технология слесарно-сборочных работ
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации

	Оборудование для контроля сборки оптических узлов
	Основы системы менеджмента качества
	Система допусков и посадок
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка оптических узлов и приборов средней сложности		Код	В	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Оптик-механик 4-го разряда Оптик-механик 5-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих					
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет оптиком-механиком 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности					
Другие характеристики	Требованием для получения более высокого разряда является наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) разряду не менее одного года					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7311	Рабочие, занятые изготовлением и ремонтом прецизионных инструментов и приборов
ЕТКС	§ 58	Оптик-механик 4-го разряда
	§ 59	Оптик-механик 5-го разряда
ОКПДТР	16255	Оптик-механик
ОКСО ⁹	2.12.01.02	Оптик-механик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Изготовление конструктивных элементов для крепления, сборки и юстировки оптических узлов и приборов средней сложности	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение и анализ конструкторской и технологической документации на оптические узлы и приборы средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ
	Определение принципа функционирования оптического прибора (узла)
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Наладка и регулировка технологического оборудования
	Выполнение операций по доводке и подгонке деталей для крепления, сборки и юстировки оптического прибора (узла)
	Размещение деталей в технологической таре
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда
	Выполнять слесарные работы
	Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции
	Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
Применять системы автоматизированного проектирования	
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Виды и назначение оптических деталей
	Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей с высокой степенью точности
	Назначение и приемы выполнения слесарных операций
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарных

	работ
	Особенности сборки оптических узлов и приборов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Технология слесарных работ
	Порядок и правила материально-технического обеспечения оптического производства
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Крепление в оправках оптических деталей оптических узлов и приборов средней сложности	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Уточнение требований к сборочным операциям на основе анализа конструкторской и технологической документации на оптические узлы и приборы средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Отбраковка деталей, поступающих на сборку
	Чистка оптических деталей
	Промывка механических деталей
	Подгонка металлических деталей
	Подгонка оптических деталей
	Крепление оптических деталей
	Центрирование оптических деталей
	Контроль крепления оптических деталей на соответствие требованиям конструкторской документации
	Размещение деталей и узлов в технологической таре
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и

	справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Пользоваться технологией и средствами чистки деталей
	Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции
	Выполнять слесарно-сборочные работы
	Вальцевать оптические детали
	Вклеивать оптические детали
	Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц
	Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Применять системы автоматизированного проектирования
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Виды и назначение оптических деталей
	Способы крепления оптических деталей в оправе
	Особенности сборки оптических узлов и приборов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Инструменты и приспособления, используемые при креплении и центрировании оптических деталей
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ
	Технология слесарно-сборочных работ
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Основы системы менеджмента качества
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Сборка в корпусе и юстировка оптических узлов и приборов средней сложности	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Уточнение требований к сборочным операциям на основе анализа конструкторской и технологической документации на оптические узлы и приборы средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ
	Анализ технических требований к сборке
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Отбраковка узлов (деталей), поступивших на сборку
	Крепление юстировочных механизмов оптических элементов в корпусных деталях в соответствии с анализом влияния допусков на качество сборки
	Сборка механических узлов
	Смазка подвижных элементов оптико-механических узлов с учетом условий эксплуатации
	Чистка оптических деталей и узлов
	Сборка и юстировка оптических узлов и приборов с применением контрольно-юстировочных и измерительных приборов
	Фиксация взаимного положения деталей и узлов
	Герметизация оптических узлов и приборов
	Контроль сборки на соответствие требованиям конструкторской документации
	Размещение собранных узлов и приборов в технологической таре
	Разработка предложений по оптимизации технологического процесса сборки оптических узлов и приборов
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц
	Выполнять слесарно-сборочные работы
	Производить юстировку оптических узлов и приборов
	Выверять контрольно-юстировочные приборы
	Выполнять электромонтажные работы
	Определять напряжения в оптических деталях
	Оценивать качество сборки оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Применять системы автоматизированного проектирования
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Устройство механизмов и отсчетных приборов, условия их применения
	Виды и технология сборки разъемных и неразъемных соединений, используемых в оптических узлах и приборах
	Устройство оборудования и приемы работы на оборудовании с помощью инструментов и приспособлений, применяемых для сборки оптических узлов

	и приборов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Технология герметизации оптических приборов
	Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при герметизации оптических приборов
	Виды движений и преобразующие движения механизмы
	Комплекс оборудования для контроля, юстировки и испытаний оптических приборов
	Методы и средства контроля качества сборки и юстировки оптических узлов и приборов
	Виды смазки
	Основы системы менеджмента качества
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Принцип взаимозаменяемости
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование Код Уровень квалификации

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Оптик-механик 6-го разряда
----------------------------------------------	----------------------------

Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет оптиком-механиком 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7311	Рабочие, занятые изготовлением и ремонтом прецизионных инструментов и приборов
ЕТКС	§ 60	Оптик-механик 6-го разряда
ОКПДТР	16255	Оптик-механик
ОКСО	2.12.01.02	Оптик-механик

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Изготовление конструктивных элементов для крепления, сборки и юстировки сложных оптических узлов и приборов	Код	C/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение и анализ конструкторской и технологической документации на сложные оптические узлы и приборы с использованием прикладных компьютерных программ
	Определение принципа функционирования оптического прибора (узла)
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Наладка и регулировка технологического оборудования
	Выполнение операций по доводке и подгонке деталей для крепления, сборки и юстировки оптического прибора (узла)
	Размещение деталей в технологической таре
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда
	Выполнять слесарные работы
	Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической

	операции
	Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Применять системы автоматизированного проектирования
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Виды и назначение оптических деталей
	Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей с высокой степенью точности
	Назначение и приемы выполнения слесарных операций
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ
	Особенности сборки оптических узлов и приборов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Технология слесарных работ
	Порядок и правила материально-технического обеспечения оптического производства
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Крепление в оправках оптических деталей сложных оптических узлов и приборов	Код	C/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Уточнение требований к сборочным операциям на основе анализа конструкторской и технологической документации на сложные оптические узлы и приборы с использованием прикладных компьютерных программ
	Подготовка рабочего места и оборудования

	Отбраковка деталей, поступающих на сборку
	Чистка оптических деталей
	Промывка механических деталей
	Подгонка металлических деталей
	Подгонка оптических деталей
	Крепление оптических деталей
	Центрирование оптических деталей
	Контроль крепления оптических деталей на соответствие требованиям конструкторской документации
	Размещение деталей и узлов в технологической таре
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда
	Выявлять бракованные оптические и механические детали
	Пользоваться технологией и средствами чистки деталей
	Выполнять слесарно-сборочные работы
	Вальцевать оптические детали
	Вклеивать оптические детали
	Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц
	Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции
	Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования
	Производить юстировку оптических узлов и приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Применять системы автоматизированного проектирования
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Виды и назначение оптических деталей
	Способы крепления оптических деталей в оправе
	Особенности сборки оптических узлов и приборов
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки и центрирования оптических деталей
	Инструмент, приспособления и оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ
	Технология слесарно-сборочных работ
	Основы системы менеджмента качества
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
Правила обращения с оптическими деталями	

	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Сборка в корпусе и юстировка сложных оптических узлов и приборов	Код	C/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Уточнение требований к сборочным операциям на основе анализа конструкторской и технологической документации на сложные оптические узлы и приборы с использованием прикладных компьютерных программ
	Анализ технических требований к сборке
	Подготовка рабочего места и оборудования
	Входной контроль и отбраковка узлов (деталей), поступивших на сборку
	Крепление юстировочных механизмов оптических элементов в корпусных деталях в соответствии с анализом влияния допусков на качество сборки
	Сборка механических узлов
	Смазка подвижных элементов оптико-механических узлов с учетом условий эксплуатации
	Чистка оптических деталей и узлов
	Сборка и юстировка оптических приборов (узлов) с применением контрольно-юстировочных приборов
	Фиксация взаимного положения деталей и узлов
	Герметизация оптических узлов и приборов
	Контроль сборки на соответствие требованиям конструкторской документации
	Проведение технологических тренировок и испытаний оптических узлов и приборов при воздействии внешних факторов
	Размещение собранных узлов и деталей в технологической таре
Разработка предложений по оптимизации технологического процесса сборки оптических узлов и приборов	
Необходимые умения	Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию
	Работать с технической документацией, профессиональной информацией и справочными базами данных в печатном и цифровом формате
	Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц
	Производить юстировку оптических узлов и приборов
	Выверять контрольно-юстировочные приборы
	Оценивать качество сборки оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры
	Работать на испытательном оборудовании для подтверждения выполнения

	требований к оптическим узлам и приборам при воздействии внешних факторов
	Выполнять электромонтажные работы
	Определять напряжения в оптических деталях
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Применять системы автоматизированного проектирования
Необходимые знания	Устройство и назначение оптических приборов
	Устройство механизмов и отсчетных приборов, условия их применения
	Виды и технология сборки разъемных и неразъемных соединений, используемых в оптических узлах и приборах
	Виды посадок деталей и сборочных единиц
	Технология слесарно-сборочных работ
	Виды движений и преобразующие движения механизмы
	Технология герметизации оптических приборов
	Оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при герметизации оптических приборов
	Методы и средства контроля качества сборки и юстировки
	Методы испытаний и контроля параметров и характеристик оптических приборов
	Комплекс оборудования для контроля, юстировки и испытаний оптических приборов
	Устройство оборудования и приемы работы на оборудовании с помощью инструментов и приспособлений, применяемых для сборки оптических узлов и приборов
	Виды смазки
	Основы системы менеджмента качества
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с технической документацией
	Принцип взаимозаменяемости
	Система допусков и посадок
	Основы метрологии
	Государственные и отраслевые стандарты в области оптического приборостроения, стандарты организации
	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД
	Правила обращения с оптическими деталями
	Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности	
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

АО «Объединенная приборостроительная корпорация», город Москва	
Заместитель генерального директора	Валуев С. В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Лыткаринский завод оптического стекла», город Лыткарино, Московская область
2	АО «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения», город Москва
3	АО «Российская электроника», город Москва
4	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
5	Совет по профессиональным квалификациям в области промышленной электроники и приборостроения, город Москва
6	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
7	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

³ 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), действует до 1 апреля 2027 г.; 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) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г.

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 1 января 2027 г.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁶ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

⁷ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 71, раздел «Оптико-механическое производство».

⁸ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.